



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07288638

(43)Date of publication of application: 31.10.1995

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

H04N 1/00

H04L 13/08

H04N 1/21

(21)Application number: 06081251

(71)Applicant:

CANON INC

(22)Date of filing: 20.04.1994

(72)Inventor:

IKEDA ATSUSHI

KONDO MASAYA

HIRAI NOBUYUKI

OISHI KAZUOMI

YAMAMURO SOICHI

KUMAGAI TAKEKAZU

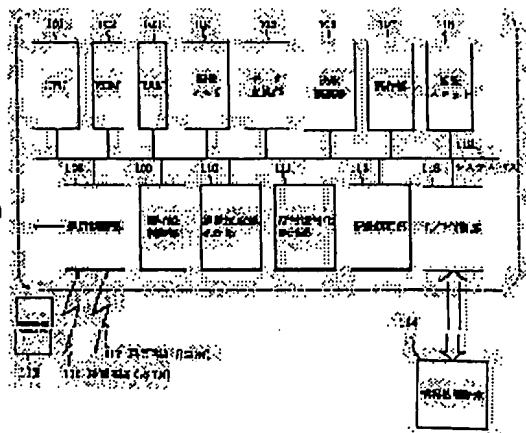
TAKAHASHI MASATOMO

(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain recording control even on the occurrence of memory overflow by controlling image data received not via an image memory to be transferred to a recording section.

CONSTITUTION: An image memory 104 stores image data. A recording control section 112 applies various image processing to image data to be recorded to convert the data into high definition image data, which are sent to a page printer. An I/F control section 113 implements interface control with an information processing terminal equipment 114. An application software and a driver software for remote control are installed in the terminal equipment 114. When image data from the terminal equipment 114 are print-controlled, the image data received not via the memory 104 are controlled to be transferred to the recording section 112. Thus, recording control is attained even on the occurrence of memory overflow.



(51) Int. Cl. ^o	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	1/00	1 0 7 A		
		1 0 6 Z		
H 0 4 L	13/03	9371-5 K		
H 0 4 N	1/21			
審査請求 未請求 請求項の数 7			O L	(全 6 0 頁)
(21) 出願番号	特願平6-81251		(71) 出願人	0000001007 キヤノン株式会社
(22) 出願日	平成6年(1994)4月20日		(72) 発明者	池田 篤 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
			(72) 発明者	近藤 正弥 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
			(72) 発明者	平井 信行 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
			(74) 代理人	弁理士 丸島 徹一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

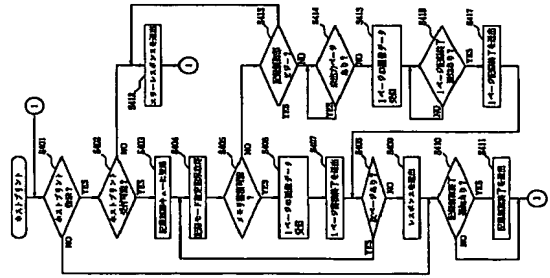
最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像処理装置

(57)【原約】(修正有)

【目的】 外部の情報処理端末が画像処理装置の認識機能をより有効に活用することができ、画像処理装置が単体で動作可能なものであっても、あたかも情報処理装置の専用のプリンタの様に使用可能な画像処理装置の提供。

【構成】 外部情報処理要求から画面データのプリント制御を行うホストプリント制御において、画像メモリを介さず受信した画像データを記録部に伝送する制御構成を設けることにより、メモリアオーバーフロー時でも記録制御が可能とする。また、情報処理要求未からのホストプリントコマンドにおいて、記録制御の終了処理条件および異常処理条件を可能にしたことにより、画像処理装置の状況に応じた記録制御終了の条件設定を可能とする。



【特許請求の範囲】

【題項1】 外部情報処理端末とデータの送受を行うインターフェース手段と、前記インターフェース手段を介して前記外部情報処理端末からデータのプリントアウト指示を受付ける指示受付手段と、前記外部情報処理端末からのプリントアウトすべきデータを蓄積する蓄積手段と、前記蓄積手段の残量を検知する検知手段と、前記検知手段が検知した場合には、前記外部情報処理端末からデータ転送を制限する手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 上記請求項1記載の画像処理装置において、前記処理手段が前記圧縮手段の処理量が所定値以下になったと検知すると、所定量のデータのプリントアウトする毎に次のデータの受信を行うことを特徴とする画像処理装置。

【備考事項3】 上記請求項1記載の画像処理装置において、前記プリントアウトの指示は、前記プリントアウト動作の終了に関する処理と、異常が発生した場合の処理の少なくとも一方を指定可能としたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】 外部情報処理端末とデータの送受を行うインターフェース手段と、前記インターフェース手段を介して前記外部情報処理端末からのデータのプリントアウト指示を受付ける指示受付手段と、

データ処理手段と、前記外部情報処理端末からのプリントアウトすべきデータを実行するデータ処理手段と、

前記データ処理手段で処理されたデータを出力する出力手段とを有し、前記プリントアウトの指示は、前記プリントアウト動作の終了に関する処理条件、又は異常が発生した場合の処理条件を指定可能としたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項5】 外部情報処理端末とデータの送受を行うインターフェース手段と、前記インターフェース手段を介して前記外部情報処理端末からのデータのプリントアウト指示を受付ける指示受

付手段と、
前記外部情報処理端末からのプリントアウトすべきデータを送信する送信手段と、
前記外部情報処理端末からのプリントアウトすべきデータの種別に従ってデータの処理を実行するデータ処理手段と、

前記データ処理手段で処理されたデータを出力する出力
段と、

手段と、

前記指示受付手段で受け付けた指示を特定するための識別子を前記外部情報処理端末へ送信する識別子発行手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】 上記請求項5記載の画像処理装置において、前記指示受付手段は、ある指示に対する前記実行中に他の指示を受け付け可能であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項7】 上記請求項6記載の画像処理装置において、前記指示は、その実行する優先順位を設定可能であることを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】
【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、情報処理端末に接続可能な画像処理装置に関するものである。

[0002]

【従来の技術】従来、この種の装置、例えばファクシミ

リ装置においては、ファクシミリ装置の秘取、記録、通信の機能を情報処理端末が利用可能なものがある。それらのファクシミリ装置は、例えばRS232Cインターフェース等のシリアルインターフェースを介して情報処理端末に接続されており、情報処理端末からの1つのコマンドに対して、そのコマンドに対する処理が終了した後、次のコマンドを受け付けられるものであった。

[0003]

【発明が解決しようとしている課題】しかしながら、上述のファクシミリ装置は、情報処理端末からの各コマンドに対して夫々単一の処理しか実行できなかった。又、情報処理装置からのコマンドは、単純なものであり、例えば単に複製動作を開始させるものであったり、単に情報処理端末からのデータを送信させるものであり、情報処理端末のソフトウェアを有効に活用できるものではなかった。

【0004】又、情報処理端末には、マルチタスク処理などにより複数のコマンドを実行できるものがあるにもかかわらず、上述にファクシミリ装置では、1つのコマンドしか受け付けることができないため、情報処理端末の機能を十分に生かすことができなかった。

【0005】特に、情報処理端末からのデータをファクシミリ装置で記録させる場合に、多様な記録動作を行うことができなかった。

[9000]

【課題を解決するための手段】本発明によれば、外部情報処理端末からの画像データのプリント制御を行うホストプリント制御において、画像メモリを介さずに受信した画像データを記録部に転送する制御構成を設けることにより、メモリオーバーフロー時でも記録制御を可能とするものである。

【0007】また、外部情報処理端末からの記録指示に、記録制御の終了処理条件および異常処理条件を可能

にしたことにより、画像処理装置の状況に応じた記録制御終了処理の条件設定を可能とするものである。

【0008】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0009】図1は本実施例の画像処理装置（ファクシミリ装置）の構成の概略図である。

【0010】CPU101は、システム制御部であり、システムバス119を介して画像処理装置全体を制御する。

【0011】ROM102は、CPU101の制御プログラムやオペレーティングシステム（OS）プログラムなどを格納するものである。RAM103は、SRAMなどを構成され、プログラム制御変数等を格納するためのものである。また、オペレータが登録した設定値や装置の管理データ等や各種ワーク用バッファやRAM103に格納されるものである。画像メモリ104は、DRAM等で構成され、画像データを蓄積するものである。本実施例では、ROM102に格納されている各種制御プログラムは、ROM102に格納されたOSの管理下でスケジューリングやタスクスイッチなどのソフトウェア制御が行われるものとする。

【0012】操作部107は、各種キー、LED、LCD等で構成され、オペレータによる各種入力操作や、画像処理装置の動作状況の表示などを行うものである。

【0013】読取制御部106は、CSイメージセンサ（密着型イメージセンサ）、画像処理制御部などにより構成されるものである。読取制御部106では、原稿をCSイメージセンサを用いて光学的に読み取り、電気的な画像データに変換し、画像処理制御部により2値化処理、中間処理などの各種画像処理を施して高精細な画像データを生じ出力するものである。なお、本実施例における読取制御部106は、原稿を脱送しながら読取を行うシート読取制御と、原稿台にある原稿をスキャンするブック読取制御の両方式に対応しているものとする。

【0014】記録制御部112は、レーザービームプリンタやインクジェットプリンタ等のページプリンタ、ソーター、画像処理制御部などにより構成されるものである。記録制御部112では、記録する画像データに対し、画像処理制御部によりスケーリング処理や記録速度補正処理などの各種画像処理を施して高精細な画像データに変換し、ページプリンタに出力する。本実施例では、ページプリンタから出力される記録紙は、ソーターにより所定のビンに格納されるものとする。

【0015】通信制御部108は、MODEM（変復調装置）、NCU（制御回路装置）などにより構成されるものである。本実施例における通信制御部108は、アナログの通信回線（PSTN）116およびデジタルの通信回線（ISDN）117に接続可能であり、G3およびG4のプロトコルでの通信制御、通信回線に対する

50

発呼および呼びなどの回線制御を行うものである。さらに通信制御部108には電話機115を接続し、通信やDTMFリモート制御などを行うことも可能である。また、留守録制御部109は、音声ICや音声録音再生制御部などにより構成され、留守番電話機能を提供するものである。

【0016】符号復号化処理部111は、画像処理装置で扱う画像データの符号復号化処理や拡大縮小処理を行うものである。また、解像度変換処理部110は、画像データのミラーインバージョン解像度変換などの解像度変換制御を行うものである。なお、解像度変換部110においても画像データの拡大縮小処理は可能である。さらにデータ変換部105は、ページ記述言語（PDL）などの解析、キャラクタデータのCG展開などの画像データの变换を行うものである。

【0017】I/F制御部113は、外部に接続するパーソナルコンピュータやワードプロセッサ等の情報処理端末114とのインターフェース制御を行うものである。本実施例では、RS232Cなどのシリアルインターフェース、セントロニクスなどのパラレルインターフェース、およびLANインターフェースの各インターフェースに対応しているものとする。情報処理端末114から送信、プリント、データ登録などのリモート操作は、あらかじめ定められたコマンド・パラメータ・データ等をI/F制御部113を介して画像処理装置に送信することにより行われるものである。なお、本実施例では情報処理端末114には、リモート操作を行うためのアプリケーションソフトおよびドライバソフトがインストールされているものとする。

【0018】拡張スロット118は、画像処理装置にオプションボードを挿入するスロットで、拡張画像メモリやSCSIインターフェースボード、ビデオインターフェースボードなどの各種オプションボードを取り付けることが可能である。

【0019】次に情報処理端末（ホスト）とのインターフェース制御の基本動作を図2を用いて説明する。

【0020】図2は、本実施例における情報処理端末114とI/F制御部113の間のデータ送受信の概略を示したものである。

【0021】情報処理端末114からのリモート操作は、各種動作ごとにコマンド、画像データ、レスポンスなどをあらかじめ定められたインターフェースプロトコルに依りデータを送受信することにより行われるものである。コマンドは、各コマンドを識別するためのコマンドコードや、各コマンドの実行を行うために必要な設定値（記録紙サイズ、相手先電話番号、画像データ種別など）などにより構成されるものである。また画像データは、画像データを要求するコマンドまたは画像データを転送するコマンドに対して送出または受信するものである。

【0022】なお、コマンドには各種制御に対する終了処理条件や、装置異常時の異常終了処理条件を指定することも可能である。終了処理条件の指定とは、制御終了時に画像処理装置が実行する制御（指定した画像データをクリアするなど）を指定するものである。また、異常処理条件の指定とは、画像処理装置の異常時（通信エラー、記録紙ジャムなど）に画像処理装置が実行する制御（エラー再送制御の実行など）を指定するものである。前記終了処理条件および異常処理条件を指定することにより、画像処理装置の状態によらずコマンドの種類および性格により終了処理の条件設定が可能となる。また、コマンドには、各種制御を実行する際の優先順位を定めるプライオリティの設定が可能である。

【0023】リモート操作を行う場合は、情報処理端末114から画像処理装置に対し、リモート操作に対応したコマンドを送信する。画像処理装置は、受信したコマンドを解析し、受け付けられるか否かの判断を行ったうえで、そのコマンドに対するレスポンスを情報処理端末114に対して送信する。なおレスポンスは受け付けたコマンドに対する結果とコマンドを識別するためのサートビッドなどにより構成されるものとする。レスポンス送出後、受け付けたコマンドに従って画像処理装置で通信や記録などの各種制御を開始する。各種制御が終了後（エラー終了含む）、コマンドによりあらかじめ指定された終了処理を行い、終了メッセージを情報処理端末114に対して送信する。終了メッセージは、前記サートビッド、処理結果（終了/エラーコードなど）などにより構成されるものとする。

【0024】また、本実施例では、各種リモート操作を行うコマンドのキューイング制御が可能である。キューイング制御とは、画像処理装置が、あるコマンドに対する制御を実行中あるいは実行前に、次のコマンドを受け付けることを可能にする制御である。本実施例におけるキューイング制御は、情報処理端末114からのコマンド受信時に、コマンドの解析を行い、コマンドの種類によって通信キュー、記録キューなどの各種制御キューに対して制御の予約を行うものである。各種制御を実行する際は、制御キューに予約されているコマンドを順次制御することにより行われるが、前記コマンドのプライオリティが設定されている場合は、その優先度に従い優先的に制御を行うことが可能である。キューイング制御とプライオリティ制御により、特定の制御を優先的に実行することにより行われるが、前記コマンドのプライオリティが設定されている場合は、その優先度に従い優先的に制御を行うことが可能となる。さらに、キューイング制御を行うことにより、複数のコマンドを受け付け、通信制御、記録制御などの各種制御を同時に実行することが可能となり、より効率的に画像処理装置を動作することが可能となるのである。また、コマンド受付時に前記サートビッドを発行するため、各種制御キューの実行順序のローテーションなどを行った場合でも、画像処理装置で実行した結果を情報処理端末114に対して通知することが

50

可能である。

【0025】以下の機能によって、コマンドに終了処理条件および異常処理条件を設定可能にすることにより、画像処理装置の状態によらずコマンドの種類の性格により終了処理の条件設定が可能となる。

【0026】又、コマンドのキューイング制御を行うことにより、複数のコマンドを受け付け、通信制御、記録制御などの各種制御を同時に実行することが可能となり、より効率的に画像処理装置を動作することが可能となるのである。

【0027】又、コマンド受付時にサートビッドを発行することにより、各種制御キューの実行順序の変更のためのロケーションなどを行った場合でも、画像処理装置で実行した結果を情報処理端末に対して通知することが可能となる。

【0028】又、プライオリティ制御を行うことにより、特定の制御を優先的に実行する処理処理などが可能となる。

【0029】次に本実施例の画像処理装置（ファクシミリ装置）の有する機能について説明する。

1. タウンロータ機能（図3）

情報処理端末114（ホスト）が転送する画像データをファクシミリ装置の画像メモリに格納する機能である。

2. ホストプリント機能（図4、図5）

ホストが転送する画像データをプリント出力する機能である。

3. ファイルプリント機能（図6）

ファクシミリ装置内の画像ファイルをプリント出力する機能である。

4. ホスト送信機能（図7、図8）

ホストが転送する画像データを送信する機能である。

5. ファイル送信機能（図9、図10）

ファクシミリ装置内の画像ファイルを送信する機能である。

6. 原稿送信機能（図11、図12）

ファクシミリ装置でスキャンした画像データを送信する機能である。

7. ファイルアップロード機能（図13、図14、図15、図17、図18）

ファクシミリ装置内の画像データをファイル単位でホストに転送する機能である。

8. ページアップロード機能（図16、図17、図18）

ファクシミリ装置内の画像データをページ単位でホストに転送する機能である。

9. スキャンデータ転送機能（図19）

ファクシミリ装置でスキャンした画像データをホストに転送する機能である。

10. スキャンデータ蓄積機能（図20、図21）

ファクシミリ装置でスキャンした画像データをファクシ

ミリ装置内の画像メモリに格納する機能である。

11. 受信機能 (図22、図23)
ファクシミリ装置の受信モードを設定し、受信状況を取得する機能である。

12. ボーリング受信機能 (図24、図25)
ボーリング発呼の指示を行い、その結果を取得する機能である。

13. 通信管理機能 (図26、図27)
ファクシミリ装置内の通信管理情報を取得する機能である。

14. ファイル管理機能 (図28、図29、図30)
ファクシミリ装置内の画像データに関するファイル情報やページ情報の取得や、ファイルの削除を行う機能である。

15. システムメモリ管理機能 (図31～図39)
ダイヤルデータの参照や登録を行う機能である。

16. 音声データ管理機能 (図40、図41、図42)
留守録制御部109により管理される音声データ及び音声管理情報のダウンロード/アップロードを行なう機能である。

17. ホストダイヤル機能 (図43)
情報処理端末114からの要求に基づき発呼とそれに関する回線制御処理を実行する機能である。

【0030】次に上述した各機能の制御動作について詳細に説明する。

【0031】1. ダウンロード機能
このダウンロード機能は、情報処理端末114が管理するデータが必要に応じて変換して(必要がなければ変換しない)ファクシミリ装置に転送し、画像メモリ104に記憶させるものである。

【0032】図3はダウンロード時の情報処理端末114と画像処理装置(ファクシミリ装置)の制御動作を示したフローチャートである。ダウンロードは、情報処理端末との最も基本的な通信であるので、図3の右側に右側に情報処理端末114の処理を、左側にファクシミリ装置のCPU101の制御処理を示す。

【0033】まずステップ3-001では、ダウンロード指示を受け付けを行う。このダウンロード指示を受け付けでは、情報処理端末114は、データを受信する。この指示は、情報処理端末114の操作部から情報処理装置114に入力されるものとする。もちろん、指示は、I/F制御部113を介してファクシミリ装置から入力される、あるいは情報処理端末114が接続されたネットワーク上の他の情報処理端末等から入力される等の場合である。

【0034】ステップ3-002では、指示情報と判断を行う。この指示情報と判断では、情報処理端末114は、受け付けた指示を解釈し、それが実行可能か否かを判断する。指示が実行可能でない場合は、エラー処理1(3-003)を行う。実行可能な場合は、ダウンロード

ド・データの形成と転送(3-004)を行う。

【0035】ステップ3-003では、エラー処理1を行う。このエラー処理1では、情報処理端末114は、エラー処理として、ダウンロードを実行不可能である旨とその原因を示すメッセージを情報処理端末に表示する等を行う。

【0036】ステップ3-004では、データ形成、転送を行う。このデータ形成、転送では、情報処理端末114からファクシミリ装置に一度最初に転送されるデータは、ダウンロード・コマンド(これからダウンロードを実行することを示す情報とその詳細を示すパラメータ、終了条件、異情報処理条件等を含む)である。第2回目以降の転送では、情報処理端末114は、ダウンロードする全データのうち第1回目(n>1)に転送するデータをファクシミリ装置との間で取り決めた形式に変換、あるいは生成する。この取り決めは、コマンドに規定される。あるいは第n-1回目の転送結果通知で規定されるという方式もありうる。いずれの方式にせよ、ダウンロードする全データに必要な条件が同一の場合、この時点で全データを交換、あるいは生成してしまってもよい。ダウンロード・データの形成が完了したら、情報処理端末114は、ダウンロード・データをファクシミリ装置に送る。

【0037】ステップ3-005では、データ受信を行う。このデータ受信では、ファクシミリ装置のCPU101は、送られてきたダウンロード・データをI/F制御部113を介して受信する。

【0038】ステップ3-006では、メモリ残量確認を行う。このメモリ残量確認では、ファクシミリ装置のCPU101は、画像メモリ104のメモリ残量を確認する。メモリ残量がない場合は、エラー処理2(3-010)を行う。メモリ残量がある場合は、データ形式の判別(3-007)を行う。

【0039】ステップ3-007では、データ形式の判別を行う。このデータ形式の判別では、ファクシミリ装置のCPU101は、受信したダウンロード・データのデータ形式を判別する。この判別は、次のように行う。ファクシミリ装置がスタンバイ状態の時に受信したデータは、コマンドを示すキャラクタ・データとみなし、解析する。コマンドの受信以後に送られてくるデータは、そのデータが転送されてくるまでに(コマンドあるいは以前の結果通知で)指定されているデータ形式であると判別する。判別の結果、符号化データ(MH、MR、M、MR、JBIIC)や生データの場合は、符号化/復号化処理(3-008)を行い、キャラクタ・データやPD I等の場合は、画像メモリ104に記録(3-011)する。

【0040】ステップ3-008では、符号化/復号化処理を行う。この符号化/復号化処理では、ファクシミリ装置のCPU101は、符号化データ(MH、MR、

MMR、JBIIC)や生データを符号化/復号化変換する。例えば、MHデータならば、まず復号化して生データに戻し、その生データを画像メモリに記録する形式のデータに符号化する。

【0041】ステップ3-009では、符号化/復号化処理確認を行う。この符号化/復号化処理確認では、符号化/復号化処理(3-007)が正常に終了した場合は、画像メモリに記録する(3-011)。正常に終了しなかった時は、エラー処理2(3-010)を行う。

【0042】ステップ3-010では、エラー処理2を行う。このエラー処理2では、メモリ残量確認(3-006)においてメモリ残量がない場合、あるいは符号化/復号化処理(3-008)において処理が正常に終了しなかった場合、異常処理条件に従う。異常処理条件としては、ダウンロード・データの受信が失敗した時点でダウンロードを中止する、あるいは同じデータの再送をするものとして、再送が連続して指定された回数(例えば3回)失敗した場合に中止する等である。中止要求メッセージあるいは再送要求メッセージをレスポンスとして情報処理端末114に転送することにより。

【0043】ステップ3-011では、画像メモリに記録を行う。この画像メモリ記録では、ファクシミリ装置のCPU101は、符号化/復号化したデータ、PD L、キャラクタ・データ等を画像メモリに記録する。

【0044】ステップ3-012では、レスポンス送出を行う。このレスポンス送出では、ファクシミリ装置のCPU101は、レスポンスを情報処理装置114に送る。正常終了した場合はその旨を示す情報をレスポンスとする。失敗した場合はエラー処理2(3-010)で述べた処理内容に応じたレスポンス(中止要求、再送要求等)とする。

【0045】ステップ3-013では、レスポンス受信を行う。このレスポンス受信では、情報処理端末114は、レスポンスを受信する。

【0046】ステップ3-014では、データ転送結果の確認を行う。このデータ転送結果の確認では、情報処理端末114は、ダウンロードしたデータが正常に転送されたか否かをレスポンスにより確認する。データが正常に転送されていない場合は、エラー処理3(3-015)を行う。

【0047】ステップ3-015では、エラー処理3を行う。このエラー処理3では、情報処理端末114は、エラー処理として、例えば、レスポンスが中止要求であれば以後のダウンロードの処理を中止する。再送要求であればもう一度同じデータを送り直し、転送するために3-004に戻る等を行う。

【0048】ステップ3-016では、データ残量確認を行う。このデータ残量確認では、情報処理端末114は、ダウンロードするデータの残量確認を行う。データが残っているならば、データ形成、転送(3-004)

に戻り、データが残っていないならばダウンロードを終了する。

【0049】このダウンロード機能により情報処理端末が扱うデータを画像メモリに格納するデータとしてファクシミリ装置が扱えるようになるため、

(1) 情報処理端末およびそれと接続したネットワークの他の端末や周辺機器を用いて利用できるワープロ、データベース、グラフィック等の各種アプリケーションを用いて入力、作成、修正、加工したデータをファクシミリ装置が利用することが可能となる。従って、単体のファクシミリ装置に搭載することが困難なデータ処理が可能となり、使いやすさ、品質を向上させることができる。

(2) 本機能とファクシミリ送信機能を組み合わせることによって、情報処理端末が管理するデータをFAX送信することが可能になる。電報的にデジタル・データを転送するため品質の劣化が少なく、紙と人間の手間を節約することができ。

(3) ファクシミリプリント機能と組み合わせることにより、情報処理端末が管理するデータをプリンター・アウトすることが可能になる。従って、プリンターとしても利用できる。

【0050】2. ホストプリント機能
図4および図5は本実施例におけるホストプリント機能の制御動作を示すフローチャートである。ホストプリント機能は、情報処理端末114から受信した画像データを印刷出力する機能である。本実施例においては、ホストプリントコマンドの解釈および画像データの受信制御はインターフェース制御プログラムにより行われ、記録制御部は記録制御プログラムにより行われるものとする。

【0051】まず、図4に従いホストプリントコマンドの解析および画像データの受信制御について説明する。

【0052】ホストプリントコマンドの解釈および画像データの受信制御は、ROM102のインターフェース制御プログラムにより制御され、ホストプリントコマンドの受信と、ROM102の記録制御プログラムからの記録制御終了通知を監視し、それぞれの制御を行うものである。

【0053】まず、情報処理端末114からのコマンド受信を監視し(S401)、ホストプリント指示コマンドを受信した場合は、ホストプリント制御を開始する。ホストプリントコマンドを受信しない場合は、ステップS410に移行し、ホストプリントの記録制御の終了を監視する。

【0054】ホストプリント指示コマンドを受信した場合、記録制御部112の状態を検出し、ホストプリントコマンドを受け付けることが可能か否かの判定を行う(S402)。記録制御部112が記録制御無状態または記録制御ジャム状態以外のエラー状態になっている場合は

は、エラー解除を直ちに実行しないと判定し、情報処理端末114に対してエラーのレスポンスを送出しホストプリンタ制御を終了する(S412)。

【0055】記録制御開始可能と判断した場合は、記録制御キューに受け付けたホストプリンタコマンドを実行するための記録制御ジョブを投入する(S403)。記録制御キューに投入された記録制御ジョブは、ROM102の記録制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次記録制御が行われるものである。なお、画像データの転送が行われていない記録制御ジョブもキューイング制御を行うことも可能であり、この場合は画像データが所定容量に達した時点で記録制御が開始されるものとする。また、ジョブを投入する際には、ホストコマンドで設定されている記録制御終了処理条件および記録制御エラー処理条件や、個々の記録制御の区別するためのIDなどの情報も同時にキューイングされるものとする。

【0056】記録制御ジョブを投入後、記録モード設定指示コマンドを情報処理端末114から受信する(S404)。記録モード設定指示コマンドは、記録制御を行う際の記録紙サイズや記録密度などの各種パラメータの設定を行うものである。なお、受信したコマンドの設定値は、ROM103の解析プログラムにより解析され、RAM103の所定の位置に格納されるものである。

【0057】記録モードの設定終了後、画像メモリ104のメモリ残量の検出を行い、メモリ残量が所定容量以上あるか否かの判定を行う(S405)。なお、本実施例におけるメモリ残量の所定容量とは、1ページの画像データを格納可能なメモリ容量であり、画像データのデータ形式に従いページ単位で設定されるものとする。メモリ残量が所定容量以上である場合は、情報処理端末114からの画像データを画像メモリ104に蓄積可能であると判断し、記録制御部112と非同期で画像データの受信制御を行うものである。記録制御部112と非同期でホストプリンタ制御を行うことにより、記録制御部112の終了を待たずに画像データの受信制御が行うことができる。また、システムを効率よく運用することができる。

【0058】記録制御部112と非同期で画像データの受信制御を行うことにより、画像メモリ104に蓄積可能であると判断し、記録制御部112と同期で画像データの受信制御を行うものである。記録制御部112と同期でホストプリンタ制御を行うことにより、画像メモリ104を使用せずに記録制御を行うことが可能であり、画像メモリ104を有効に利用することができる。

【0059】ステップS405でメモリ蓄積可能と判定した場合は、情報処理端末114から1ページの画像データを受信する(S406)。画像データの受信制御は、情報処理端末114から受信した画像データ転送指示コマンドにより設定された画像データのデータ形式、解像度などの各種パラメータに従い制御されるものである。

る。本実施例で取扱可能なデータ形式は、MMRなどの符号化データ、生データ、プリンタのページ記述言語(PDL)などのキャラクターデータである。

【0059】情報処理端末114からの画像データは、I/F制御部113で順次サブプリングされ、データ形式に従いそれぞれ処理が行われる。符号化データは、符号復号化処理部111に転送され、復号化符号化制御が行われ、あらかじめ定められた符号化方式に符号化して画像メモリ104に順次格納されるものである。生データは、符号復号化処理部111に転送され、あらかじめ定められた符号化方式に符号化して画像メモリ104に順次格納されるものである。また、キャラクターデータは、データ交換部に転送されCG展開などの処理を行い、符号復号化処理部111に転送され、あらかじめ定められた符号化方式に符号化して画像メモリ104に順次格納されるものである。なお、本実施例においてはデータ転送を高速化するため、DMAを用いて転送制御を行う。

【0060】1ページの画像データの受信後、情報処理端末114に1ページの受信制御の終了を通知するレスポンスを送出する(S407)。

【0061】1ページの受信制御終了後、次ページの有無を判定し(S408)、次ページがある場合はステップS404に移行し、画像データの受信制御を継続する。次ページがない場合は、ホストプリンタ制御が終了したと判断し、情報処理端末114に対してホストプリンタコマンドの終了および受け付けたコマンドに対するサービスIDを通知する(S409)。なお、ここでの終了通知とは、ホストプリンタ機能の一連のデータを全て受信した旨を通知するもので、ホストプリンタコマンドのサービスの終了(記録終了)を意味するものではない。

【0062】コマンド終了を通知後、受け付けたコマンドに対する記録制御プログラムからの記録制御終了通知の有無を判定し(S410)、記録制御が終了した場合は情報処理端末114に対してホストプリンタコマンドのサービスの終了、記録制御の結果、コマンドに対するサービスIDを通知する(S411)。記録制御終了通知の判定制御後、ステップS401に移行し、コマンド監視制御を繰り返す。

【0063】ステップS405でメモリ残量が所定容量に達しないと判断した場合は、記録制御部112の状態を検出する(S413)。記録制御部が記録紙なし状態で停止していたり、他の記録制御ジョブを実行している場合は、画像データと同期して記録制御を行うことが不可能であると判断し、情報処理端末114に対してエラーのレスポンスを通知し記録制御を終了する(S412)。なお、現在受信中のホストプリンタの記録制御を行っている場合は、記録制御実行可能と判定されるものとする。

【0064】現在受信中のホストプリンタの記録制御を行っている場合は、画像データの受信制御と記録制御を同期させるため、未出力のページの記録制御の終了を待たせられる。未出力のページの記録制御の終了は、記録制御プログラムからの1ページ終了通知を監視することにより行われるものである。なお、この制御はホストプリンタ制御の途中ページで画像メモリ104のメモリ残量が少なくなる(所定量以下になる)場合にも実行される。

【0065】未出力ページの出力制御終了後、情報処理端末114から1ページの画像データを受信する(S415)。1ページの画像データの受信後、記録制御部113と同期をとるため、記録制御プログラムからの1ページ記録制御終了通知を監視する(S416)。記録制御部が終了した場合は、情報処理端末114に1ページの受信制御および記録制御の終了を通知するレスポンスを送出し(S417)、ステップS408に移行し、次ページの有無の判定を行い、ホストプリンタ制御を続行する。

【0066】次に、図5に従い画像データの記録制御について説明する。

【0067】画像データの記録制御は、ROM102の記録制御プログラムにより制御され、記録制御キューを監視し、記録制御ジョブが投入された時点で記録制御を開始されるものである。

【0068】まず記録制御キューに投入されたジョブを解析し、記録制御に必要な各種パラメータの設定を行う(S502)。

【0070】記録制御の開始後、記録制御を行う画像データの画像データ形式の解析を行う(S503)。指定された画像データが符号化データである場合は、画像メモリ104に格納されている画像データを符号復号化処理部111に転送し復号化処理を行う(S504)。次に復号化された画像データは、解像度変換処理部110であらかじめ定められた解像度に変換され、順次記録制御部112に転送し、記録制御が行われるのである。

【0071】記録制御部112に転送された画像データがページ記述言語などのキャラクターデータである場合は、画像メモリ104に格納されている画像データをデータ交換部105に転送し、ラストデータへのデータ交換制御を行う(S511)。変換された画像データは、符号化データと同様に解像度変換処理を行ったうえで記録制御が行われる。

【0071】記録制御において記録紙ジャムなどで記録制御エラーが生じた場合は(S505)、ステップS50

01で設定された記録エラー終了処理を行う(S512)。本実施例では記録制御を終了するため、再度記録制御キューにジョブを投入し、インターフェイス制御プログラムに対して記録エラー終了、およびIDを通知し記録制御を終了する(S510)。

【0072】記録制御エラーが生じていない場合は、1ページの記録制御の終了を判定し、終了していない場合は、ステップS503に移行し、記録制御を継続する。

【0073】1ページの記録制御が終了した場合は、インターフェイス制御プログラムに対して1ページの記録制御終了の旨を通知し(S507)、次ページの有無の判定を行う(S508)。

【0074】次ページがある場合は、ステップS502に移行し記録制御を継続する。次ページがない場合は、ステップS501で設定された記録終了処理を行う(S509)。本実施例では画像データをクリアし、インターフェイス制御プログラムに対して記録終了、およびIDを通知し記録制御を終了する(S510)。

【0075】上述したホストプリンタ制御において、画像メモリを介さずに受信した画像データを記録部に転送する制御が可能なことにより、メモリオーバーフロー時でも記録制御が可能となる。さらに、メモリ蓄積可能な場合は、画像メモリにいったん受信し、設定ページを順次記録する制御を追加することにより、システムの高速化が可能である。

【0076】3. ファイルプリンタ機能

図6は本実施例におけるファイルプリンタ機能の制御動作を示すフローチャートである。ファイルプリンタ機能は、画像処理装置の画像メモリ104に格納された画像ファイルを受信し、ファイルプリンタコマンドの解析および画像データの受信制御はインターフェイス制御プログラムにより行われ、記録制御は図5で説明した記録制御プログラムにより行われるものとする。

【0077】以下、図6に従いファイルプリンタ機能について説明する。

【0078】ファイルプリンタコマンドの解析および制御は、ROM102のインターフェイス制御プログラムにより制御され、ホストプリンタコマンドの受信と、ROM102の記録制御プログラムからの記録制御終了通知を監視し、それぞれの制御を行うものである。

【0079】まず、情報処理端末114からのコマンド受信を監視し(S601)、ファイルプリンタ指示コマンドを受信した場合は、ファイルプリンタ制御を開始する。ファイルプリンタコマンドを受信していない場合は、ステップS605に移行し、ファイルプリンタの記録制御の終了を監視する。

【0080】ファイルプリンタ指示コマンドを受信した場合、記録制御部112の状態をおよび指定された画像ファイルの状態を検出し、ファイルプリンタコマンドを

受け付けることが可能か否かの判定を行う (S602)。記録制御部114が記録紙無し状態または記録紙ジャム状態以外のエラー状態になっている場合は、エラー解除を直ちに行なうと判定し、情報処理端末114に対してエラーのレスポンスを送出し、相手プリント側を終了する (S609)。また、画像メモリに存在しないファイルや、記録制御部中であるファイルが指定され、情報処理端末114に対してエラーのレスポンスを通知し、記録制御部を終了する。

【0081】記録制御部開始可能と判断した場合、記録制御部114に受け付けたファイルプリントコマンドを実行するための記録制御ジョブを投入する (S603)。記録制御部114に投入された記録制御ジョブは、ROM102の記録制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次記録制御が行われるのである。また、ジョブを投入する際には、ホストコマンドで設定されている記録制御終了処理条件および記録制御エラー処理条件や、個々の記録制御の区別するためIDなどの情報も同時にキューイングされるものとする。

【0082】記録画像のキューイングが終了後、情報処理端末114に対してファイルプリントコマンドの受付完了およびコマンドに対するサービスIDを通知する (S604)。

【0083】コマンド終了を通知後、受け付けたコマンドに対する記録制御プログラムからの記録制御終了通知の有無を判定 (S605)。記録制御が終了した場合、情報処理端末114に対してファイルプリントコマンドのサービスの終了、記録制御の結果、コマンドに対するサービスIDを通知する (S606)。

【0084】また、情報処理端末114から記録結果要求コマンドを受信した場合は (S607)、現在の記録状況を判定し、記録終了、記録制御中、記録エラー終了などの現在の記録結果を情報処理端末114に送出する (S608)。

【0085】記録結果要求コマンドの監視制御後、ステップS608に移行し、コマンド監視制御部を繰り返す。【0086】上述したファイルプリント制御において、指定された画像ファイルのデータ形式を自動的に判断する制御を用いることにより、キャラクターデータ形式で書き込まれた画像データの記録制御を容易に行うことが可能となる。

【0087】又、ファイルプリント制御において終了制御条件を設定することを可能にすることにより、プリンターのエラーリカバリ制御を容易に行うことが可能となる。

【0088】4. ホスト送信機能
このホスト送信機能は、情報処理端末114が管理するデータを情報処理端末114からファクシミリ装置に転

送し、そのデータをファクシミリ装置から送信するものである。その際に、ファクシミリ装置の画像メモリ104を消費せずに情報処理端末114が扱うデータを送信することにも、その送信結果をファクシミリ装置が情報処理端末114に通知する。

【0089】図7は、ホスト送信機能の制御動作を示したフローチャートである。

【0090】ホスト送信は、情報処理端末114から指示された相手先に宛呼し、情報処理端末の管理する送信データと相手機が受信可能なデータに変換して送信し、送信結果を情報処理端末114に通知する。データの交換を情報処理端末とファクシミリ装置のどちらでどのように行うかに応じていくつの場合に分けられるが、本説明では交換を情報処理端末114で行う場合を説明する。

【0091】ステップ7-001では、ホスト送信指示を受け付けを行う。このホスト送信指示受け付けでは、ファクシミリ装置のCPU101は、ホスト送信指示 (以下、ホスト送信コマンドと呼ぶ) を受け付けたか否かを判断する。ホスト送信コマンドには、送信したい相手先電話番号が含まれている。また、相手先情報としてファクシミリ装置に登録してあるワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルの番号を格納するようにしてもよい。さらに、送信後の制御を指定する終了処理条件/異常終了処理条件が指示し格納してあることもよい。本実施例では、終了処理条件と異常終了処理条件として結果通知のみが指定されているものとする。ホスト送信コマンドを受信して、ステップ7-002に、受信していない場合はエラーレスポンスの送出 (7-009) に進む。

【0092】ステップ7-002では、ホスト送信の実行可能性の判断を行う。この処理では、ホスト送信が実行可能か否かを判断する。この判断は、現在、通信回線が使用可能か否かによる。実行可能な場合は、通信制御部114に登録 (7-003) する。実行可能でない場合は、エラーレスポンスの送出 (7-009) を行う。

【0093】ステップ7-003では、通信制御部114への登録を行う。この処理では、受け付けたホスト送信指示コマンドを実行するための通信制御ジョブを通信制御部114に投入する。このジョブは優先度が高く、現在、通信回線が使用可能な状態で、直ちに宛呼ホスト送信制御が実行され、宛呼が行われる。

【0094】ステップ7-004では、相手機能力の通知の有無を確認する。この処理では、ホスト送信制御部の実行により、通信相手と接続し、G3FAXのフェイズAの結果から通信相手の能力がわかる。その通知の有無を判断する。

【0095】ステップ7-005では、相手機能力を送出す。この処理では、相手機能力を情報処理端末114に対して送出する。

【0096】ステップ7-006では、ホストからデー

タを受信する。この処理では、ファクシミリ装置のCPU101は、ホストから送られてくるデータ (ページ単位) をI/F制御部113を介して受け取り、通信相手機に送信する。

【0097】ステップ7-007では、レスポンスを送出す。この処理では、データの送信完了を情報処理端末114に対して送出する。

【0098】ステップ7-008では、次ページの有無を確認する。この処理では、ファクシミリ装置のCPU101は、ホストから送られてくるデータに次のページがあるか否かを判断する。次のページがある場合は、ステップ7-006に戻る。次のページがない場合は、ステップ7-010に進む。

【0099】ステップ7-009では、エラーレスポンスを送出す。この処理では、ホスト送信の実行不可能のレスポンスを情報処理端末114に対して送出する。

【0100】ステップ7-010では、ホスト送信終了結果通知の有無を確認する。この処理では、ホスト送信終了の通知が存在するか否かを判断する。これは後述のホスト送信制御においてホスト送信が終了した時点で通知されるものである。ホスト送信終了の通知が存在しない場合は、ステップ7-012を行う。

【0101】ステップ7-011では、終了メッセージを送出す。この処理では、サービスIDと送信結果が含まれる終了メッセージを情報処理端末114に対して送出する。

【0102】ステップ7-012では、ホスト送信状況の要求の有無を確認する。この処理では、ホスト送信状況の取得要求を情報処理端末114から受信しているか否かを判断する。受信していれば、ステップ7-013に進む。

【0103】ステップ7-013では、ホスト送信状況を送出す。この処理では、状況取得を要求されたサービスIDに対するホスト送信の送信状況 (送信結果) を情報処理端末114に送出する。

【0104】図8は、本実施例におけるホスト送信制御のフローチャートである。前述のホスト送信機能により通信制御部114に投入された通信制御ジョブは、ROM102の通信制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次通信制御が行われる。本実施例の場合は、すでに述べたように直ちに実行される。

【0105】ステップ8-001では、終了処理条件の設定を行う。この処理では、ホスト送信の通信制御が開始されると、情報処理端末114からのコマンドで指示された終了処理条件の設定が行われる。本実施例においては、終了処理条件、異常終了処理条件として通信の詳細な結果通知が設定されるものとする。

【0106】ステップ8-002では、送信制御を開始

する。この処理では、コマンドで指示された相手先に通信制御部108により宛呼を行う。

【0107】ステップ8-003では、相手機能力を通知する。この処理では、通信相手と接続し、G3FAXのフェイズBの結果から通信相手の能力がわかる。それを通知する。

【0108】ステップ8-004では、ファイル転送を実行するか否かを判断する。この処理では、ファイル転送を実行するか否かを判断する。この判断結果は情報処理端末と共有できないわけではない。具体的には、相手機の能力を知った情報処理端末がそれを元に、ファクシミリ装置に送ってくるデータ形式を定め、その形式とデータそのものをファクシミリ装置に転送し、ファクシミリ装置はそれに従う。あるいは、判断結果をあらかじめ共有しておき、情報処理端末114とファクシミリ装置のそれぞれが別々に判断する等が考えられる。いずれの方式によっても、この時点で情報処理端末114がデータを転送してくることに注意する。ファイル転送を実行する場合は、ステップ8-004に進み、実行しない場合は、ステップ8-008に進む。

【0109】ステップ8-005では、ファイル転送処理を行う。この処理では、情報処理端末114から送られてくるデータ (ファイル) を相手機に送信する。これは、G3のBFT (Binary File Transfer) 機能を用いて実行できる。

【0110】ステップ8-006では、通信がOKか否かを判断する。この処理では、相手機との交換結果から、通信 (ファイル転送) がOKか否かを判断する。送信中に通信エラーがあれば、ステップ8-020に進む。通信エラーがなければ、ステップ8-007に進む。

【0111】ステップ8-007では、1ファイルの処理が終了したか否かを確認する。この処理では、1ファイルの転送が終了するまでファイル転送処理を実行する。終了していない場合は、ステップ8-005に戻り、終了していれば、ステップ8-018に進む。

【0112】ステップ8-008では、符号化データか否かを確認する。この処理では、情報処理端末から送られてきた (ページ) データが符号化データ (MH、MR等) か否かを判断する。このデータ形式の判断は、ステップ8-004に述べたように、すでに行われている場合もある。いずれにせよ、符号化データならば、ステップ8-009に進み、そうでない場合はステップ8-013に進む。

【0113】ステップ8-009では、復号化処理を行う。この処理では、符号復号化処理部111により符号化データ (MH、MR等) を復号化し、生データに変換する。

【0114】ステップ8-010では、前後段接続処理/符号化処理を施して送信する。この処理では、生デー

タを相手機能力に合わせたデータに符号化 (MH、M R、MMR等) し、送信する。

[0115] ステップ8-011では、通信OKか否かを判断する。この処理では、相手機との通信結果から、通信がOKか否かを判断する。送信中に通信エラーが有れば、ステップ8-020に進む。通信エラーがなければ、ステップ8-012に進む。

[0116] ステップ8-012では、1ページの処理が終了したか否かを確認する。この処理では、1ページの送信が終了するまでページの送信処理を実行する。終了していない場合は、ステップ8-009に戻り、終了していれば、ステップ8-018に進む。

[0117] ステップ8-013では、PDLあるいは、キャラクタ・データか否かを確認する。この処理では、情報処理装置から送られてきた (ページ) データがPD Lあるいはキャラクタ・データか否かを判断する。このデータ形式の判断は、ステップ8-004に述べたように、すでに行われている場合もある。いずれにせよ、PDLあるいはキャラクタ・データならば、ステップ8-014に進み、そうでないならばステップ8-020に進む。

[0118] ステップ8-014では、データ変換処理を行う。この処理では、PDLあるいはキャラクタ・データを、データ変換部105を用いて生データに変換する。

[0119] ステップ8-015では、解像度変換処理/符号化処理を施して送信する。この処理では、生データを相手機能力に合わせたデータに符号化 (MH、M R、MMR等) し、送信する。

[0120] ステップ8-016では、通信OKか否かを判断する。この処理では、相手機との通信結果から、通信がOKか否かを判断する。送信中に通信エラーがあれば、ステップ8-020に進む。通信エラーがなければ、ステップ8-017に進む。

[0121] ステップ8-017では、1ページの処理が終了したか否かを確認する。この処理では、1ページの送信が終了するまでページの送信処理を実行する。終了していない場合は、ステップ8-014に戻り、終了していれば、ステップ8-020に進む。

[0122] ステップ8-018では、次データの有無を判断する。この処理では、情報処理装置から転送されてくる次データがあるか否かを判断する。ある場合は、ステップ8-004に戻る。ない場合は、ステップ8-019に進む。

[0123] ステップ8-019では、終了処理を行う。この処理では、通信の終了処理 (G3 FAX通信のフェーズDとE) を行う。本実施例では終了処理条件として通信の詳細な結果通知が設定されているので、その転送が実行される。

[0124] ステップ8-020では、エラー終了処理

を行う。この処理では、異常終了処理条件として詳細な結果の通知が設定されているので、送信が途中で失敗したことの詳細な結果の転送が実行される。

[0125] ステップ8-021では、ホスト送信終了を通知する。この処理では、ホスト送信の正常終了、エラー終了等を通知して、ホスト送信制御を終了する。

[0126] 以上のホスト送信によれば、送信する画像データ全ての分の画像メモリを用いることなく、情報処理端末114が扱うデータを送信することができ、つまり、ダウンロードとファイル送信の組み合わせの場合に比べて、画像メモリ104を節約し装置のコストを下げること、あるいはデータのために画像メモリ104を用いてメモリ受信可能量を増やす等の利便性の向上をはかることができる。また、発呼を行い通信相手の能力を確かめてから、それに応じたデータを送ることのできる。また、発呼を行う場合には必要となる解像度変換や符号化等の処理を省くことも可能であり、情報処理端末114とファクシミリ装置からなるシステム全体が行う送信処理がシステム全体として効率的に実行できる。

[0127] 5. ファイル送信機能

図9は、本実施例におけるファイル送信機能の制御動作を示したフローチャートである。ファイル送信機能は、情報処理端末114から指示された相手先に発呼し、指示された画像メモリ104内のファイルを相手機が受信可能なデータに変換して送信し、送信結果を情報処理端末114に通知する機能である。まず、情報処理端末114からI/F制御部113を介してファイル送信指示コマンドを受信したか否かを判断し (S901)、コマンドを受信していればS902に、受信していない場合はS906に進む。ここでファイル送信指示コマンドに、送信したいファイルのファイルIDや相手先電話番号などの情報が格納されている。このとき複数のファイルIDを指定してもよい。また、相手先情報としてファクシミリ装置に登録してあるワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルの番号を格納するようにしてもよい。さらに、送信後の制御を指定する終了処理条件/異常終了処理条件がコマンド内に格納してあってもよい。本実施例では、終了処理条件としてファイル消去、異常終了処理条件としてファイル未消去とエラー再送信が指定されているものとする。

[0128] S901でファイル送信指示コマンドを受信していれば、指定されているファイルIDのファイルが送信可能か否かを判断する (S902)。これは、ファイルの有無や、ファイル属性、現在このファイルの使用状況等により判断する。ファイルが無い等の理由によりファイル送付不可能と判断した場合には、S905においてファイル送付不可能のレスポンスを情報処理端末114に対して送出し、S906に進む。

[0129] S902で送信可能と判断した場合に、

受け付けたファイル送信指示コマンドを実行するための通信制御ジョブを通信制御キューに投入 (登録) する (S903)。次に、ファイル送信指示コマンドの受付完了およびサービスIDを情報処理端末114に対して送出し (S904)、S906に進む。この様に、通信制御キュー制御を行うことにより、複数のファイル送信指示IDを受け付けることが可能になり、また、サービスIDを送信することにより情報処理端末114において各コマンドの結果取得時の識別が可能になる。

[0130] S906において、ファイル送信終了の通知が存在するか否かを判断する。これは後述のファイル送信制御においてファイル送信が終了した時点で通知されるものである。ファイル送信終了の通知が存在する場合には、サービスIDや送信結果等が含まれる終了メッセージを情報処理端末114に対して送出する (S907)。終了メッセージにより、情報処理端末114では、ファイル送信の終了や送信結果等を知ることができ、[0131] 次に、S908において、ファイル送信状況の取得要求を情報処理端末114から受信しているか否かを判断する。受信していれば、状況取得を要求されたサービスIDに対するファイル送信の送信状況 (送信中、リダイヤル待機中等) を送出し (S909)、S901に進む。

[0132] この様に、ファイル送信機能においては、ファイル送信指示コマンドの受信 (S901)、ファイル送信終了の通知 (S906)、ファイル送信状況の取得要求 (S908) が存在するか否かを監視しながら、存在するものがあれば該処理を実行するという制御が行われる。

[0133] 図10は、本実施例におけるファイル送信制御のフローチャートである。前述のファイル送信機能により通信制御キューに投入されたファイル送信コマンドROM102の通信制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次通信制御が行われる。ファイル送信の通信制御が開始されると、S1001においてコマンドで指示された終了処理条件の設定が行われる。本実施例では、終了処理条件としてファイル消去、異常終了処理条件としてファイル未消去とエラー再送信が設定される。

[0134] 次に、送信制御が開始され、コマンドで指定された相手先に通信制御部108により発呼を行う (S1002)。その後、ファイル転送を実行するか否かを判断する (S1003)。これは、ファイル属性とファイル送信側の相手機との文面内容により判断する。また、以前の送信結果をワンタッチ/短縮ダイヤル母にRAM103に記憶しておき、その記憶内容により判断してもよい。さらに、あらかじめ相手機の能力がわかっている場合には、ファイル送信指示コマンド内に送信するデータ形式を格納することにより情報処理端末114

から指示できるようにしてよい。

[0135] ファイル転送を実行するならば、画像メモリ104内の該当ファイルのデータを順次読み取り送信する (S1004)。送信中に通信エラーがあれば (S1005)、S1018においてエラー終了処理を実行し、通信エラーがなければ、1ファイルの転送が終了するまでファイル転送処理を実行する (S1006)。1ファイルの転送が終了すると、次ファイルの指定があるか否かの判断 (S1007) に進む。

[0136] 一方S1003において、ファイル転送を実行しないと判断した場合は、相手機能力に合わせた符号化 (MH、MR、MMR等) を行い送信する。

[0137] まず、S1008において指定されたファイルのデータ形式が符号化データであるか否かを判断する。ここで符号化データならば、符号変換部111で生データに復号し (S1009)、解像度変換部110で解像度変換を行った後、符号変換部111で符号化して送信する (S1010)。送信中に通信エラーがあれば (S1011)、S1018においてエラー終了処理を実行し、通信エラーがなければ、1ファイルの送信が終了するまで送信制御を実行する (S1012)。1ファイルの送信が終了すると、次ファイルの指定があるか否かの判断 (S1007) に進む。

[0138] また、S1008においてファイルがPD Lやキャラクタデータで記述されている場合には、データ変換部105により生データに変換し (S1013)、解像度変換部110で解像度変換を行った後、符号化処理部111で符号化して送信する (S1014)。送信中に通信エラーがあれば (S1015)、S1018においてエラー終了処理を実行し、通信エラーがなければ、1ファイルの送信が終了するまで送信制御を実行する (S1016)。1ファイルの送信が終了すると、次ファイルの指定があるか否かの判断 (S1007) に進む。

[0139] S1007において、次ファイルの指定があるか否かを判断し、有ればS1003へ進み次ファイルの送信制御を実行し、なければS1017へ進み終了処理を実行する。

[0140] S1017の終了処理においては、本実施例では終了処理条件としてファイル消去が設定されているので、送信したファイルの消去が実行される。一方S1018のエラー終了処理においては、本実施例では異常終了処理条件としてファイル未消去とエラー再送信が設定されているので、ファイルは消去されず、リダイヤル待機処理が実行される。このファイルに対しては、一定時間後にリダイヤル発呼しエラー画像を送信するという処理が実行される。

[0141] 最後に、ファイル送信の正常終了、エラー終了等を通知して (S1019)、ファイル送信制御を終了する。

【0142】以上のファイル送信機能によれば、コマンド内に異常終了処理条件を設定することにより、エラー送信した場合のリカバリ制御等を通信毎に設定することが可能となる。

【0143】又、コマンドのキューイング制御やブライオリティ制御を行うことにより、効率的で使い勝手の良い送信機能を提供できる。また、サービスIDにより情報処理端末において各コマンドの結果取得時の識別が可能になる。

【0144】又、ダウンロード機能と併用することにより、情報処理端末上のファイルを相手先に送信することが可能となる。また、この際、解凍変換や符号化といった負荷のかかる処理をファクシミリ装置に実行させることにより、情報処理端末の負荷が軽減される。

【0145】6. 原稿送信機能

図11は、本実施例における原稿送信機能の制御動作フローチャートである。原稿送信機能は、情報処理端末114から指示された読取モードで原稿を読み取り、指示された相手先に送信し、結果を情報処理端末114に通知する機能である。

【0146】まず、情報処理端末114からI/F制御部113を介して原稿送信コマンドを受信したか否かを判断し(S1101)、コマンドを受信していればS1102に、受信していなければS1106に進む。

【0147】S1102に、受信していればS1106に進む。ここで、原稿送信指示コマンドには、各原稿の解凍変換や符号化に関する設定モード、送信したい相手先の電話番号などの情報が格納されている。相手先情報としてファクシミリ装置に登録されているワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルの番号を格納するようにしてもよい。また、送信後の制御を指定する終了処理条件/異常終了処理条件がコマンド内に格納してある。本実施例では、終了処理条件としてメモリ送信ならばファイル消去、異常終了処理条件としてダイレクト送信ならばリダイヤル無し、メモリ送信ならばファイル消去とエラー再送信ならばファイル未消去とエラー再送信が指定されているものとする。

【0147】S1101で原稿送信指示コマンドを受信していれば、原稿送信が可能か否かを判断する(S1102)。これは、原稿の有無や、読取制御部106の使用状況、他の原稿送信指示コマンドによる通信制御ジョブの有無等により判断する。送信不可能と判断した場合(S1105)において原稿送信不可能のレスポンスを情報処理端末114に対して送出し、S1106に進む。

【0148】S1102で送信可能と判断した場合に、受け付けた原稿送信指示コマンドを実行するための通信制御ジョブを通信制御部106に投入(登録)する(S1103)。次に、原稿送信指示コマンドの受付完了およびサービスIDを情報処理端末114に対して送出し(S1104)、S1106に進む。この際に、サービスIDを送出することにより情報処理端末114に

50

おいて各コマンドの結果取得時の識別が可能になる。

【0149】S1106において、原稿送信終了の通知が存在するか否かを判断する。これは後述の原稿送信制御において原稿送信が終了した時点で通知されるものである。原稿送信終了の通知が存在する場合には、サービスIDや送信結果等が含まれる終了メッセージを情報処理端末114に対して送出する(S1107)。終了メッセージにより、情報処理端末114では、原稿送信の終了や送信結果等を知ることができ。

【0150】次に、S1108において、原稿送信状況の取得要求を情報処理端末114から受信しているか否かを判断する。受信していれば、状況取得を要求されたサービスIDに対する原稿送信の送信状況(送信中、原稿読み取り中等)を送出し(S1109)、S1101に進む。

【0151】この様に、原稿送信機能においては、原稿送信指示コマンドの受信(S1101)、原稿送信終了の通知(S1106)、原稿送信状況の取得要求(S1108)が存在するか否かを監視しながら、存在するものがあれば状況取得を実行するという制御が行われる。

【0152】図12は、本実施例における原稿送信制御部112である。前述の原稿送信機能により通信制御部102に登録された通信制御ジョブは、ROM12の通信制御プログラムにより、コマンドで設定されたブライオリティに従い、順次通信制御が行われる。原稿送信の通信制御が開始されると、S1201において

コマンドで指示された終了処理条件の設定が行われる。本実施例においては、終了処理条件としてメモリ送信ならばファイル消去が設定され、異常終了処理条件としてダイレクト送信ならばリダイヤル無し、メモリ送信ならばファイル未消去とエラー再送信が設定される。

【0153】次に、ダイレクト送信を実行するか否かを判断する(S1202)。これは、コマンド内の指示により判断されるものであってもよい、また、ファクシミリ装置の設定により判断されるものであってもよい。

【0154】ダイレクト送信を実行すると判断した場合に、送信制御部108により発呼を行う(S1203)。その後、コマンドで指示された読取モードと相手機の受信能力により決定される読取モードに設定する(S1204)。相手機の受信能力は、原稿送信前の相手機との交換内容により判断する。また、以前の交換結果をワンタッチ/短縮ダイヤル毎にRAM103に記憶しておき、その記憶内容により判断してもよい。その後、読取制御部106で原稿を読み取りながら、符号化処理部111で相手機の受信能力に合わせた符号化方式(MH、MR、MMR等)に読取データを変換して送信する(S1205)。送信中に通信エラーがあれば(S1206)、S1210においてエラー終了処理を

50

実行し、通信エラーがなければ、読取原稿の送信が終了するまで送信制御を実行する(S1207)。読取原稿の送信が終了すると、次原稿を送信するか否かを判断する(S1208)。これは、次原稿の有無により判断するものであってもよいし、また、原稿送信指示コマンド内の指示により判断するものであってもよい。送信するのと判断した場合にS1204に進み次原稿の送信を開始し、送信しないと判断した場合には、S1209に進む。

【0155】一方、S1202においてダイレクト送信を実行しないとは判断した場合には、まずコマンドで指示された読取モードに設定し(S1212)、読取制御部106で原稿を読み取りながら符号化処理部111で符号化した画像メモリ104に符号化データとして蓄積する(S1213)。読み取り中に読み取りエラーやメモリ蓄積エラー等があれば(S1214)、S1210においてエラー終了処理を実行し、エラーがなければ、読取原稿のメモリ蓄積が終了するまで読み取り制御を実行する(S1215)。読取原稿のメモリ蓄積が終了すると、次原稿を読み取るか否かを判断する(S1216)。これは、次原稿の有無により判断するものであってもよい、また、原稿送信指示コマンド内の指示により判断するものであってもよい。読み取るとは判断した場合には、S1212に進み次原稿の読み取りを開始し、読み取らないとは判断した場合には、S1217に進む。

【0156】S1217において、送信制御が開始され、コマンドで指示された相手先に通信制御部108により発呼を行う。その後、さきほど蓄積した画像メモリ104内の符号化データを符号化処理部111で生成データに復号し(S1218)、解凍変換部110で解凍変換を行った後、符号化処理部111で相手機の受信能力に合わせた符号化にして送信する(S1219)。送信中に通信エラーがあれば(S1220)、S1210においてエラー終了処理を実行する。また、通信エラーがなければ、蓄積した符号化データの送信が終了するまで送信制御を実行し(S1221)、送信が終了すればS1209に進む。

【0157】S1209の終了処理ではS1201で設定した終了処理条件が実行され、本実施例においてはメモリ送信時には送信したファイルの消去が実行される。一方、S1210のエラー終了処理では、S1201で設定した異常終了処理条件が実行され、本実施例においてはダイレクト送信時には送信途中のエラーのときリダイヤルはしない、また、メモリ送信時にはファイルは消去されず、リダイヤル時待機後にリダイヤル発呼エラーに對しては、一定時間後にリダイヤル発呼エラー画像を送信するという処理が実行される。

【0158】最後に、原稿送信の正常終了、エラー終了等を通知して(S1211)、原稿送信制御を終了す

50

る。

【0159】以上の原稿送信処理によれば、コマンド内に異常終了処理条件を設定することにより、エラー送信した場合のリカバリ制御等を通信毎に設定することが可能となる。

【0160】又、コマンドのキューイング制御やブライオリティ制御を行うことにより、効率的で使い勝手の良い送信機能を提供できる。また、サービスIDにより情報処理端末において各コマンドの結果取得時の識別が可能になる。

【0161】7. ファイルアップロード機能

このファイルアップロード機能は、ファクシミリ装置内の画像メモリ104に格納されているデータ(符号化データ/PDL・キャラクタ等)を、ファクシミリ装置で管理しているファイル単位で、要求されたデータ形式に変換して情報処理端末114に転送するものである。

【0162】図13はファイルアップロード機能の制御動作を示したフローチャートである。図8Aは、本実施例におけるファクシミリ装置の画像メモリ104に格納されている符号化データやPDL等のデータを、ファクシミリ装置が管理しているファイル単位で情報処理端末114に転送するファイルアップロードの動作を示すフローチャートである。

【0163】このファイルアップロードでは、I/F制御部113を介して情報処理端末114から送られてくるコマンドによってファイルアップロードが要求されるならば、ファイルアップロードの処理が実行される。なお、コマンドおよびパラメータレベルの矛盾は、コマンド解析時に予め検出されているものとする。又、本コマンドは、要求に対して直ちに転送処理を実行するため、ファイルアップロード要求に対するサービスIDは送さない。

【0164】まず、ステップ8A-001において、ファイルIDによって指定されたファイルが画像メモリ104に存在するか否かを調べる。なお、情報処理端末114は、受信結果の取得やファイル管理の機能を利用して予めファイルIDを取得することができる。もし、ファイルIDが有効であったならば、ステップ8A-002に進む。

【0165】ステップ8A-002において、指定されたファイルのデータ形式を調べる。もし、指定されたファイルのデータ形式が符号化データであったならばステップ8A-003に、PDLであったならばステップ8A-004に、それ以外であったならばステップ8A-005にそれぞれ分岐する。

【0166】情報処理端末114によって指定されたファイルのデータ形式が符号化データであるならば、ステップ8A-003において、ファイルの画像データを、要求された符号化方式および解凍度の画像データを作成する処理を行い、ステップ8A-005に進む。な

50

1 一の符号化方式が等しいならば、指定されたページのデータがそのまま利用できることを明示して、Pixページデータ生成の処理を終了する。

【0214】以上の処理により、指定されたページの画像データから要求に基づいた符号化方式および解像度の画像データを生成する。

【0215】図18は、図15のステップ8C-003または図19のステップ9A-005において行われるPDLページデータ生成処理を詳細に示したフローチャートである。

【0216】まず、ステップ9C-001において、要求されているデータ形式がPDLであるかを判定する。もし、要求されているデータ形式がPDLでない、すなわち符号化データまたは生データが要求されているならば、ステップ9C-002、9C-003を順に実行する。

【0217】始めに、ステップ9C-002において、データ変換部105を制御して、指定されたページのPDLデータを解析し、ラスタライズ（生の画像データに展開）して、ステップ9C-003に進む。

【0218】次に、ステップ9C-003において、ステップ9C-002の処理によってデータ変換部105から出力されるデータを解像度変換処理部110に渡し、要求された解像度のデータを生成するように解像度変換処理部110を制御し、ステップ9C-004に進む。

【0219】ステップ9C-004では、要求されているデータ形式が生データか否かを判定する。もし、要求が生データでないならばステップ9C-005に進み、要求が生データならば解像度変換処理部110から出力されたデータがそのまま利用できることを明示して、PDLページデータ生成の処理を終了する。

【0220】ステップ9C-005において、ステップ9C-003の処理によって解像度変換処理部110から出力されるデータを符号復号化処理部111に渡し、符号復号化処理部111を制御して要求された符号化方式のデータを生成し、PDLページデータ生成の処理を終了する。

【0221】一方、ステップ9C-001において、PDLが要求されているならば、指定されたページのデータがそのまま利用できることを明示して、PDLページデータ生成の処理を終了する。

【0222】以上の処理により、指定されたページのPDLデータから要求に基づいた形式のデータを生成する。

【0223】上述の様に、本実施例のファクシミリ装置は、ページアップロード処理では、ファクシミリ装置内に格納されている符号化データやPDLといったデータを、ファクシミリ装置で管理しているファイルのページ単位で、要求されたデータ形式に変換して情報処理部

末

114に転送する。

【0224】そして、上述した処理によって、（1）ファクシミリ装置が受信したファクシミリ画像等の任意のページについて、符号化方式や解像度を要求に応じて変換し、情報処理部末に送ることができる。例えば、一旦低い解像度で先頭のページだけを情報処理部末に転送し、必要に応じて情報処理部末で高いやすいデータ形式に変換して再度転送するなど、受信データの取捨選択に極めて有効である。また、すべてのデータをオリジナルの符号化方式や解像度で転送するのに比較して、情報処理部末とファクシミリ装置の間の転送データ量を低減させる効果もある。

（2）情報処理部末は、転送が終了したページだけを自動的に削除させることができる。受信の機能と組み合わせ利用すれば、ファクシミリ装置の画像メモリ容量を越えるようなボリュームの大きい受信データであっても、情報処理部末側のメモリも利用することで、受信することが可能になる。

【0225】9. スキャンデータ転送機能
このスキャンデータ転送機能はファクシミリ装置が備える読取制御部106により読取った画像データを情報処理部114に転送するものであり、ファクシミリ装置の読取制御部106を情報処理部114に外部インターフェースを介して接続された周辺装置としてのスキャナとして利用できるようにするものである。

【0226】図19は、スキャンデータ転送の制御動作を示したフローチャートである。

【0227】このスキャンデータ転送処理は外部インターフェースに接続されている情報処理部114からスキャンデータ転送要求コマンドを受信した時に開始される。

【0228】ステップ10A-1では情報処理部114から受信したコマンドを解析し、コマンド内にパラメータ等々の異常がないかどうかを調べ異常がない場合にはステップ10A-2に処理を進め、異常がある場合にはステップ10A-9に処理を進める。スキャンデータ転送要求コマンドには読取解像度、読取速度、画像処理方式、読取原画サイズ、転送画像サイズ、転送データ符号化方式、転送データサイズ等を指定するパラメータが付随する。

【0229】ステップ10A-2では転送のデータが残っているかどうかを調べ、未転送のデータが残っている場合はステップ11A-8に、そうでなければステップ10A-3に処理を進める。

【0230】ステップ10A-3では読取制御部106において他の処理を実行中でないか、スキャン部に異常がないかどうか、原稿がセットされているかどうかなどを調べ、スキャン可能であればステップ10A-4に、可能でなければステップ10A-9に処理を進める。

【0231】ステップ10A-4では前記パラメータで

指定された読み取り速度、画像処理方式などを用いて原稿読取を行う。原稿読取りにより、生画像データが生成され、生成された生画像データは直ちに解像度変換処理部110に転送される。この処理は読取制御部106により実施される。

【0232】ステップ10A-5はスキャン読取処理が正常に終了したかどうかを調べ、正常に終了した場合はステップ10A-6に、異常終了をした場合はステップ10A-9に処理を進める。

【0233】ステップ10A-6では前記生画像データの前記パラメータで指定された解像度、画像サイズに解像度変換する。解像度変換された生画像データは直ちに符号復号化処理部111に転送される。この処理は、解像度変換処理部110で行われる。

【0234】ステップ10A-7では解像度変換された生画像データを前記パラメータで指定された符号化方式に符号化する。符号化されたデータは直ちにI/F制御部113の転送バッファメモリに送られる。この処理は符号復号化処理部111により実施される。

【0235】ステップ10A-8では符号化データを前記パラメータで指定された転送データサイズ分だけ情報処理部114に転送する。

【0236】ステップ10A-9では情報処理部114にエラー通知を行う。

【0237】以上の処理によれば、ファクシミリ装置が備える読取制御部106を情報処理部114の周辺装置として利用できる。また、ファクシミリの解像度変換処理部110や符号復号化処理部111が利用可能なためさまざまな解像度、画像サイズ、符号化方式でスキャンデータを転送することができる。

【0238】10. スキャンデータ蓄積機能
このスキャンデータ蓄積機能は、外部インターフェースに接続されている情報処理部114またはユーザーの操作による要求により、読取制御部106から原稿を読み取り、画像メモリ104に蓄積するものである。

【0239】本機能により蓄積したデータは、前記情報処理部末からの要求により、送信したり、前記情報処理部末114にアップロードすることが可能となる。

【0240】本処理は、図20のフローチャートにより示されるスキャンデータ蓄積実行処理と図21のフローチャートにより示されるスキャンデータ蓄積インターフェース処理のマルチタスクによって実施される。

【0241】図20は読取制御部11にスキャンデータ蓄積要求が登録されたときに開始されるスキャンデータ蓄積処理を示したフローチャート図である。スキャンデータ蓄積処理要求コマンドには、読取解像度、読取速度、画像処理方式、読取原画サイズ、蓄積画像サイズ、蓄積倍率などを指定するパラメータが付随する。また、コマンドに付随する終了条件として、読取制御部106のスキヤナが自動給紙装置付のシート読みの場合、

①原稿台上のすべての原稿を読み取り1ファイルとして蓄積する。

②1ページごとの読み取り設定をかえて原稿1枚ごとにコマンドを発行し、全ページを1ファイルとする。

③原稿台の追加の1ページだけを1ファイルとして蓄積する。

などの設定が可能である。

【0242】また、ブック読みスキヤナの場合であれば、

④原稿台の原稿1枚を1ファイルとする。

⑤1ページごとに前記コマンドを発行し、読み取り終了ごとに原稿を繰り換え、最終ページのときに最終ページであることを示すスイッチパラメータをコマンドに付加する。

などの設定が可能である。

【0243】異常処理条件として、本サービス実行中にメモリアルなどの状況が発生し、読み取り処理を一時中断した場合に、

①それまでに読み取ったデータを破棄する

②それまでに読み取ったデータをそのまま蓄積しておく

③1ページに満たないデータを破棄する

④メモリ使用中、受信文書出力中、などである程度の時間が経過すればメモリに余裕ができることが確実な場合には、メモリに余裕ができた時点で蓄積を再開する。

という条件を設定可能である。

【0244】ステップ11A-1では受信したコマンドに異常がないかどうかを確認し、その結果パラメータエラー等の異常があればステップ11A-10に、異常がなければステップ11A-2に処理を進める。

【0245】ステップ11A-2ではスキヤナの状態を確認し、原稿読み取りが可能であればステップ11A-3にそうでなければステップ11A-10に処理を進め分岐処理である。原稿読み取りが可能なのは、他のサービスによりスキヤナが使用されていない、スキヤナに異常がなく、かつ原稿が読み取り位置にセットされている場合である。ここで、サービス状態変数を【読取中】とし、読み取りページが先頭ページであればファイルIDを確認し、サービスIDと関連づける。

【0246】ステップ11A-3では読み取り制御部106により、前記スキヤナデータ蓄積要求により指定されたパラメータ（読み取り速度、読み取り解像度、画像処理方式、読み取り原稿サイズ）を用いて、実際にスキヤナにより原稿を走査し生画像データ形式のデジタルデータを生成する。

【0247】ステップ11A-4ではステップ11A-3の処理が正常に終了したか否かを判断し、正常終了の場合はステップ11A-5に、原稿ジャマなどの異常終了の場合はステップ11A-10に処理を進める。この時、異常終了ならサービス状態変数にエラー内容を記憶する。

【0248】ステップ11A-5では解像度変換処理部110により、ステップ11A-4により生成された生画像データを前記スキヤナデータ蓄積要求コマンドにより指定されたパラメータ（蓄積画像サイズ、蓄積倍率）に応じて解像度変換（拡大縮小処理）を行う。

【0249】ステップ11A-6では符号復号化処理部111により、ステップ11A-5により生成されたデータをリアクシミリ符号データに符号化する。

【0250】ステップ11A-7ではステップ11A-6で生成されたリアクシミリ符号データを画像メモリ104に蓄積する。

【0251】ステップ11A-8では前記蓄積処理が正常に終了したかどうかを確認し正常終了であれば、ページ情報を作成しファイル情報と関連づける。ファイル情報

がまだ作成されていないときはファイル情報も作成し、ステップ11A-9に処理を進める。また、メモリアルなどの異常終了であればステップ11A-10に処理を進める。

【0252】ステップ11A-9ではインターフェース処理（図21）に処理が正常終了したことを通知し、ここで、サービス状態変数の蓄積済みページ数を1枚かウントアップし、次に読み取るべき原稿がセットされていない場合にはサービス状態変数を【蓄積終了】とする。

【0253】ステップ11A-10では異常処理条件に基づき処理を実施した後、インターフェース処理（図21）にスキヤナデータ蓄積処理がエラー終了したことを通知する。ここで、サービス状態変数を【エラー終了】とする。

【0254】前記サービス状態変数は、前記情報処理端末114からサービスIDにより、サービスの進行状況通知を要求された場合に、本装置から前記情報処理端末に通知するためのものであり、サービスIDとサービスの進行状況、蓄積済みページ数、エラー終了の場合はエラーの種別が関連づけられて記憶されている。

【0255】図21はスキヤナデータ蓄積処理における、インターフェース処理を示したフローチャート図である。

【0256】ステップ11B-1では情報処理端末114からスキヤナデータ蓄積要求コマンドを受信しているかどうかにより受信したステップ11B-2にそうでなければステップ11B-4に処理を進める。

【0257】ステップ11B-2では前記受信コマンドを読み取り制御部に登録する。

【0258】ステップ11B-3では前記コマンドを受信したことを情報処理端末114に通知するため、サービスIDを取得し、コマンド受付アドレスを送出する。

【0259】ステップ11B-4ではスキヤナデータ蓄積終了の通知の有無を判定し、通知を受けていれば、ス

ステップ11B-5に、そうでなければ、ステップ11B-6に処理を進める。

【0260】ステップ11B-5ではスキヤナ蓄積終了のレスポンスを情報処理端末114に送出する。ここで、終了結果、ファイルIDや異常終了時はエラー情報などを含むデータを送出する。

【0261】ステップ11B-6では、情報処理端末114からサービスIDを指定して、スキヤナデータ蓄積処理の進行状況を確認するための終了結果取得要求コマンドを受信したかどうかを判断し、そのコマンドを受信していればステップ11B-7に処理を進め、そうでなければステップ11B-1に処理を進める。

【0262】ステップ11B-7では前記サービス状態変数を情報処理端末114に送出する。

【0263】以上の処理によれば、アップロード機能と併用することにより、リアクシミリのスキヤナ機能を、前記情報処理端末の周辺機器としてのスキヤナとして利用することが可能となる。また、データの形式としては、アップロード時のパラメータ指定によりリアクシミリ符号形式や生画像データ形式など前記情報処理端末の能力に応じた都合のよいデータ形式でアップロードができる点において、一般のスキヤナに比べて前記情報処理端末にかかる負担を減少できる。

【0264】11. 受信機能

この受信機能は、リアクシミリ装置を情報処理端末から指定された受信モードに切り替え、リアクシミリ装置で受信した、該受信モードに従った受信動作を実行するものである。

【0265】図22は、情報処理端末114とI/F制御部113等を介して実行される受信モード設定指示受付などの処理（受信機能）を示したフローチャートである。又、図23は、情報処理端末114からのコマンドに応じてリアクシミリ装置（画像処理装置）が実行する受信処理（受信制御）を示したフローチャートである。

【0266】リアクシミリ装置は、該情報処理端末114からのコマンドによって受信モードが設定される。該受信モードの種別としては、「メモリ受信」、「メモリ受信+印字出力」、さらに「通常受信」などがある。

【0267】「メモリ受信」モードとは、受信する文書をリアクシミリ装置の画像メモリ104内に蓄積し、その受信文書のファイルIDから受信動作を識別するサービスID、さらに周知のINS64サービスで送られてくるUII（ユーザー・ユーザ情報）などの情報を該情報処理端末114に通知する。なお、本実施例では、これらの諸情報を簡単に「受信ファイルID」情報と略称する。G4プロトコルによる受信などでは1通復で複数の文書が受信される場合もあるため、通知するファイルIDは、1文書が受信開始することに異なったIDが該情報処理端末114に渡される。また、該情報処理端末114間からの受信ファイルID通知の要求があった

場合でも、その都度、適切な返答を通知する。

【0268】「メモリ受信+印字出力」モードとは、上記のメモリ受信動作に併し、受信した文書を記憶制御部112を用いて印字出力するものである。ここで、この「メモリ受信+印字出力」モードと前述の「メモリ受信」モードの2つを特に「リモート受信」と定義することにする。

【0269】また、「通常受信」モードとは、リアクシミリ装置単体としての通常の受信動作に似るものである。

【0270】リアクシミリ装置では、該情報処理端末114とのリアルタイム動作を実現させるために、図12Aに示すような制御を行っている。つまり、該情報処理端末114からは受信モード指定が来ているか否かを常に監視し（12A-1）、また、該情報処理端末114に送出すべき受信ファイルIDの通知がリアクシミリ装置内で発生しているか否かを常に監視し（12A-4）、また、該情報処理端末114側からの機密的な受信ファイルID通知要求の有無を常に監視している（12A-6）。該情報処理端末114からの受信モード指定があった場合（12A-1）は、リアクシミリ装置の受信モードを要求された受信モードに設定し（12A-2）、正常に受け付けたことを通知するためのレスポンスを送出する（12A-3）。ここで、リアクシミリ装置では、設定された新しい受信モードへの切り替えは、実行中の受信動作を除く次の受信動作から有効になる。次に、該情報処理端末114に送出すべき受信ファイルIDの通知がリアクシミリ装置内で発生していた場合（12A-4）は、その通知に従って該情報処理端末114に該受信ファイルIDのメッセージを送出する（12A-5）。また、該情報処理端末114側からの受信ファイルID通知要求があった場合（12A-6）は、リアクシミリ装置内で該情報処理端末114に送出すべき受信ファイルIDの通知があるときのみに該受信ファイルIDのメッセージを送出する（12A-7）。

【0271】次に、図23のフローチャートに沿って、各受信モードにおける受信時の処理手順を説明する。

【0272】リアクシミリ装置は、着信がある（12B-1）、先ず「リモート受信」か否か（「通常受信」）を確認する（12B-2）。リモート受信であれば、次に「メモリ受信」モードか「メモリ受信+印字出力」モードかを調べる（12B-3）。

【0273】「メモリ受信」モードの場合、先ず、該受信でこれから蓄積される文書を識別するファイルIDを該情報処理端末114に通知する（12B-12）。通知した後、これから受信される文書を該情報処理端末114がページ・アップロード機能によってアップロードができるように、リアクシミリ装置の状態をページ・アップロード機能使用可能状態に遷移させておく。受信文書は通信制御部108から取り込まれ、一度、符号復号

化処理部111で復号化される(12B-13)。そして、復号されたデータは、画像メモリ104に蓄積されるために、再び符号復号化処理部111で符号化され、最終的に画像メモリ104に書き込まれる(12B-14)。該画像処理は決められた単位で実行されるので、それがページ終了(12B-15)及び1文書終了(12B-16)まで繰り返される。

[0274] ここで、本フローチャートでは、受信された文書が周知のMMRやMHで符号化された画像データである場合について記述されているが、それ以外のデータ、例えばASCIIデータなどのキャラクタデータ、PDL(プリンタ記述言語)、生データやG4通信というコントロールデータなどであることが通信手順によって判明した場合は、符号復号化処理部111を経ずに、そのまま画像メモリ104に蓄積される。また、このとき、フアクシミリ装置自体の設定や該情報処理部114からの設定によっては、データ交換部115によって、キャラクタデータをCG展開したり、PDLデータを画像データへ変換などして、符号復号化処理部111を通して画像メモリ104へ蓄積することも可能である。

[0275] 同通信で別の文書が受信される場合は、上記処理12B-12から同様の処理がなされる。通信が終了(12B-17)したならば、通信管理情報が管理されるRAM103に該受信の通信結果情報を書き込む(12B-11)。

[0276] 「メモリ受信+印字出力」モードの場合は、「メモリ受信」時と同様、先ず、これから受信する文書のファイルIDを該情報処理部1114に通知(12B-4)し、ページ・アップロード機能使用可能状態に移行させておく。受信データは復号化(12B-5)した後、「メモリ受信」モードと同様の処理(12B-7)をすすると共に、プリンタ装置に合わせた解像度変換させるための解像度変換処理部110を経て記録制御部112へ送る(12B-6)。以下は、「メモリ受信」モードの処理と同様である。また、画像データ以外のデータ、例えばASCIIデータや、PDLデータを受信した場合の印字出力処理は行わないか、もしくは、フアクシミリ装置自体の設定や該情報処理部114からの指示によって、データ交換部115によって、ASCIIデータやPDLデータを画像データへ変換して印字出力させることも可能である。

[0277] また、「通常受信」モードの場合は、フアクシミリ装置単位としての通常の受信処理をする。即ち、受信文書は通信制御部108から取り込まれ、一度、符号復号化処理部111で復号化される(12B-18)。そして、プリンタ装置に合わせた解像度に変換されたデータが記録制御部112へ送られる(12B-19)。その処理をページ終了(12B-20)及び1文書終了(12B-21)まで

る。

[0285] フアクシミリ装置では、該情報処理部114とのマルチ動作を実現させるために、図24に示すような制御を行っている。つまり、該情報処理部114からはポーリング発呼指示が置いているかを常に監視し(13A-1)、また、該情報処理部114に送出すべきポーリング受信フアイリDやエラーの通知がフアクシミリ装置内で発生しているかを常に監視し(13A-4)。また、該情報処理部114側からの積極的なポーリング受信フアイリDやエラー情報に10送る通知要求の有無を常に監視している(13A-6)。該情報処理部114からのポーリング発呼指示があった場合(13A-1)は、フアクシミリ装置のポーリング制御キューに該ポーリング発呼指示をキューイングし(13A-2)、正常に受け付けたことを通知するためのレスポンスを送出する(13A-3)。このレスポンスには、該ポーリングサービス識別するためのサービスIDが含まれている。次に、該情報処理部114に送出すべきポーリング受信フアイリDの通知やエラーの通知がフアクシミリ装置内で発生している場合(13A-4)は、その通知内容に従ったメッセージを該情報処理部114へ送出する(13A-5)。また、該情報処理部114側からのポーリング受信フアイリDやエラー情報の通知要求があった場合(13A-6)は、フアクシミリ装置内で該情報処理部114に送出すべきポーリング受信フアイリDの通知があるときのみ、その内容に従ったメッセージを送出する(13A-7)。

[0286] 次に、図25のフローチャートに沿って、ポーリング機能の処理手順を説明する。

[0287] 先ず、フアクシミリ装置におけるポーリング発呼受信に必要な資源が確保できる状況になったならば、ポーリング制御キューより1つのポーリング発呼要求を取り出し、図25の一連の動作に入る。該ポーリング発呼要求にはポーリング発呼に必要な各種情報が含まれている。例えば、相手先ダイヤル番号、通信プロトコル、通信初期スピード、G4通信で周知のサブアドレス、発呼時刻、ポーリング受信時に相手機に照会されるポーリングID、G3通信の新フレームであるSEPPフレームやPWDフレーム、INS64でのUUU(ユーザ・ユーザ情報)、更には前述の受信モードなどである。もし、ここで発呼時刻が指定されている場合はその時刻に、また指定されていない場合は、指定時刻からポーリング発呼する(13B-1)。呼が継続されたら相手機からポーリングID照会を受ける(13B-2)。もし、照会結果がNGであれば相手機の方から呼を切断して、その後で中断処理をして、ホストにその旨を通知(13B-18)し、さらに通信管理情報としてRAM103の通信管理情報のエリアに書き込む(13B-11)。照会結果がOKであれば相手機からの文書の受信を待つ。

この時、上記の受信モードに従った受信処理を実行する(13B-3)。

[0288] 即ち、「メモリ受信」モードの場合、先ず、該ポーリング受信でこれから蓄積される文書を識別するフアイリDを該情報処理部1114に通知する(13B-12)。通知した後、これから受信される文書を該情報処理部114がページ・アップロード機能によってアップロードできるように、フアクシミリ装置の状態をページ・アップロード機能使用可能状態に移行させておく。受信文書は通信制御部108から取り込まれ、一度、符号復号化処理部111で復号化される(13B-13)。そして、画像メモリ104に蓄積させるために、再び符号復号化処理部111で符号化され、最終的に画像メモリ104に書き込まれる(13B-14)。該画像処理は決められた単位で実行されるので、それがページ終了(12B-15)及び1文書終了(12B-16)まで繰り返される。

[0289] ここで、本フローチャートでは、受信された文書が周知のMMRやMHで符号化された画像データである場合について記述されているが、それ以外のデータ、例えばASCIIデータなどのキャラクタデータ、PDL(プリンタ記述言語)、生データやG4通信というコントロールデータなどであることが通信手順によって判明した場合は、符号復号化処理部111を経ずに、そのまま画像メモリ104に蓄積される。また、このとき、フアクシミリ装置自体の設定や該情報処理部114からの設定によっては、データ交換部115によって、キャラクタデータをCG展開したり、PDLデータを画像データへ変換などして、符号復号化処理部111を通して画像メモリ104へ蓄積することも可能である。

[0290] 同通信で別の文書が受信される場合は、上記処理13B-12から同様の処理がなされる。通信が終了(13B-17)したならば、通信管理情報が管理されるRAM103に該受信の通信結果情報を書き込む(13B-11)。

[0291] 「メモリ受信+印字出力」モードの場合は、「メモリ受信」時と同様、先ず、これからポーリング受信する文書のファイルIDを該情報処理部114に通知(13B-4)し、ページ・アップロード機能使用可能状態に移行させておく。受信データは復号化(13B-5)した後、「メモリ受信」モードと同様の処理(13B-7)をすすると共に、プリンタ装置に合わせた解像度変換させるための解像度変換処理部110を経て記録制御部112へ送る(13B-6)。以下は、「メモリ受信」モードの処理と同様である。また、画像データ以外のデータ、例えばASCIIデータや、PDLデータを受信した場合の印字出力処理は行わないか、もしくは、フアクシミリ装置自体の設定や該情報処理部114からの指示によっては、データ交換部115によ

て、ASCIIデータをCG展開したり、PDLデータを画像データへ変換して印字出力させることも可能である。

【0292】以上の処理によって、ファクシミリ装置はポーリング機能を実現している。

【0293】以上のポーリング機能によれば、情報処理端末からの指示に従ったポーリング受信が可能になることが図られる。例えば、情報処理端末に管理されている宛先名簿を利用したポーリング宛先要求がリモートで送ることが可能となる。また、受信文書の識別子であるファイルIDを該情報処理端末へ通知するので、情報処理端末はページ・アップロード機能やファイル・アップロード機能を用いることによって、受信中や受信後に該受信文書を該情報処理端末へ転送することも可能になる。さらに、情報処理端末に該ポーリング受信を識別するサービスIDを通知するので、情報処理端末は通信管理機能を用いることによって、該ポーリング受信に関する通信結果情報を取得することもできる。

【0294】13. 通信管理機能
この通信管理機能は、情報処理端末からの要求に応じ、画像処理装置側で管理している通信結果情報を情報処理端末に通知するものである。通知方法には大きく分けて2種類あり、1つは管理している個々の通信結果の識別子（サービスID）一貫を通知する方法、もう1つは情報処理端末から指示される該識別子（サービスID）に相当する通信結果を通知する方法である。

【0295】ファクシミリ装置における通信管理機能の実施例を説明する。説明の順として、まず、ファクシミリ装置内での通信結果情報の管理形態を図26を用いて説明し、次に図27のフローチャートに沿って通信結果情報の通知手順について説明する。

【0296】ファクシミリ装置の通信結果情報は図26に示すような構造で管理されている。ファクシミリ装置では各送信、受信のサービスIDを識別するためのサービスIDを設けている。例えば、情報処理端末114からの送信指示を受け付けた場合、その送信サービスIDを意味するサービスIDを該情報処理端末114に通知している。ファクシミリ装置では、図26のサービスID別に結果情報を管理している。つまり、図26のようなサービスIDごとのデータ構造となっている（以下、簡単な例で説明する）。このサービスIDごとのデータ構造を通信管理テーブルと称することとする。また、ファクシミリ装置で管理できる該通信管理テーブルの最大値を40とする。通信結果情報がこの最大値を超える場合は、最も古い情報が残っている通信管理テーブルに新しい情報が入書きされる方法を採る。また、1通信管理テーブルには通信モード名（通常送信、親展送信、中継送信などの識別）、通信開始時刻、通信終了時刻、回報識別（G4、G3の識別）、相手電話番号、相手サブアドレス、相手

とによって、ファクシミリ装置としての機能のレベルアップが図られる。例えば、情報処理端末の指示による送信などのサービスに関する結果情報を情報処理端末が必要となきに知ることができ、さらに、ファクシミリ装置側に配線用紙が無いような状況でも、情報処理端末から通信結果情報を確認することも可能となることより、システムとしての信頼性の向上にもつながる。

【0301】14. ファイル管理機能
このファイル管理機能は、画像メモリ104上に蓄積されている画像データにファイルIDを与えファイルとして管理し、情報処理端末114の要求により、ファイルについての情報を通知したり、ファイルを削除する機能である。

【0302】図28は、本実施例におけるファイル管理の概略を説明する図である。

【0303】図中、ファイル管理領域は画像メモリ104に蓄積されている画像データをファイルについて1ファイルごとにファイルIDとファイル固有の情報であるファイル識別（スキヤナリ番号、受信文書、ダウンロード文書等の識別）、ファイル属性（通常ファイル、親展受信ファイル、ポーリング専用ファイル等の属性）、データ形式（MH、MR、MMR、JBI、生画像データ、ASCII、PDL等のデータ形式）、設定ベータ、ボックス番号（ファイル属性が親展受信ファイルの場合はボックス番号）のボックスを1ヤーリング特権ファイル等の場合にそのボックスを1ヤーリング特権ファイル（プリンタ要求、送信要求等）を受け取ることから示す。ページ管理情報は格納されている場所などを関連づけてRAM103に記述している。

【0304】この情報は、ネクストポインタ（next pointer）によりリンクされており最終情報の場合は最後の情報であることを示すためにたとえば0等の終端符号によりターミネートされている。

【0305】また、図中、先頭ファイルポインタはRAM103に配置されている変数であり、先頭のファイル情報が格納されているアドレスを記憶している。ここで管理されているファイルがない場合には、たとえば0等の終端符号が格納されている。図中、ID一貫通知もまたRAM103に配置された変数であり、上記先頭ファイルポインタと同様に次回に通知すべきファイルの情報は格納するファイル管理情報の場所を示すアドレスが格納されており、通知すべき情報がない場合にはたとえば0等の終端符号が格納されている。この変数は、後に説明するファイルID一貫要求コマンドによりファイルIDの一貫リストを通知する場合作るものである。

【0306】また、ページ管理情報は各ファイルのページ情報を1ページごとに管理している。管理情報はページ番号と解像度、画像サイズ（A4、B4等）、画像メモリ104上のデータ格納アドレス、データサイズを関

連づけてRAM103に記憶している。

【0307】以上説明した情報は、画像データ等を画像メモリに蓄積するとき、たとえば、受信時、ダウンロード時、スキヤナリ装置等と同時に作成される。

【0308】次に情報処理端末114からのファイル管理コマンドを受信した場合を図29を用いて説明する。本図により説明される処理は、情報処理端末114からファイル管理コマンドを受信した時に開始される。ファイル管理コマンドには、特定ファイルについての情報を取得するためのファイル情報取得コマンド、特定ファイルの特定ページについての情報を取得するページ情報取得コマンド、ファイルIDの一貫リストを取得するファイルID一貫要求コマンドがある。

【0309】ステップ15B-1では受信したコマンドを解析しコマンドが【ファイル情報取得】であればステップ15-2へ、【ページ情報取得】であればステップ15B-6へ、【ファイルID一貫】であればステップ15B-10へ、パラメータエラー等コマンドに異常があればステップ15B-14へ処理を進める。

【0310】ステップ15B-2ではコマンドが【ファイル情報取得】の場合に行われる処理である。ファイル情報取得コマンドではパラメータとしてファイル情報を取得したいファイルのファイルIDを受け取る。本処理は前記ファイルIDをファイル管理情報のなかから先頭ファイルから順に検索する。

【0311】ステップ15B-3では処理15B-2の検索の結果目的のファイルが見つかったかどうか判別し、見つかった場合にはステップ15B-4に見つからない場合にはステップ15B-14へ処理を進める。

【0312】ステップ15B-4では目的のファイル情報をI/F制御部113の低速バッファメモリにコピーする。

【0313】ステップ15B-5ではコピーされたファイル情報を情報処理端末114に転送する。

【0314】ステップ15B-6はコマンドが【ページ情報取得】の場合に行われる処理である。ページ情報取得コマンドではパラメータとしてページ情報を取得したいページ番号のファイルIDとページ番号を受け取る。本処理は目的のページをファイルIDとページ番号によりページ管理情報のなかから検索する。

【0315】ステップ15B-7ではステップ15B-6の検索の結果、目的のページが見つかった場合にはステップ15B-8へ、見つからなければステップ15B-14へ処理を進める。

【0316】ステップ15B-8では目的のページ情報をI/F制御部113の低速バッファメモリにコピーする。

【0317】ステップ15B-9ではコピーされたページ情報を情報処理端末114に転送する。

【0318】ステップ15B-10はコマンドが【ファイルID一貫】の場合に行われる処理である。ファイル

ID一覧取得コマンドはパラメータとして先頭から継続する。本処理では、パラメータのスイッチが先頭からかどうかを判断し、先頭からであればステップ15B-11に継続であればステップ15B-12に処理を進める。

【0319】ステップ15B-11では図28のID一覧ポインタに先頭ファイルポインタに格納されている先頭のファイル情報アドレスを格納する。

【0320】ステップ15B-12では図28のID一覧ポインタがさしているファイル情報のファイルIDをI/F制御部113の伝送バッファにコピーし、ID一覧ポインタに次のファイル情報のアドレスを格納する。

【0321】ステップ15B-13ではコピーされたファイルIDを情報処理端末114に伝送する。

【0322】ステップ15B-14では情報処理端末114にエラー通知を行う。

【0323】次に、図30を用いてファイル削除を行う処理を説明する。図30はファイル削除処理を説明するフローチャートであり、図で説明される処理は、情報処理端末114からファイル削除要求コマンドを受信した時に開始される。ファイル削除要求コマンドにはパラメータとして削除すべきファイルのファイルID等を含んでいる。

【0324】ステップ15C-1では受信したコマンドを解析し、パラメータ等々の異常がないかどうかを調べ異常があればステップ15C-2に、異常があればステップ15C-7に処理を進める。

【0325】ステップ15C-2ではパラメータで指定された目的のファイルを検査する。

【0326】ステップ15C-3では検査の結果ファイルが見つければ、ステップ15C-4に、見つからなければステップ15C-7に処理を進める。

【0327】ステップ15C-4では検索で見つけたファイルが使用中であるかどうかを調べ使用中であればステップ15C-7に未使用であればステップ15C-5に処理を進める。このステップ15C-4の処理により送信予約中のファイルなどを消すことを防ぐことができる。

【0328】ステップ15C-5では目的のファイルの実データ、ページ情報、ファイル情報を消去する。まず、画像メモリ上の実データ領域を解放しページ情報を解放する。この解放処理を目的のファイルの全ページにわたって実施した後に、ファイル情報を解放する。この時、先頭ファイルポインタに削除ファイルのポインタをコピーしておく。また、ID一覧ポインタが削除ファイルポインタをさしている場合には、同様にネクストポインタをコピーしておく。

【0329】ステップ15C-6では情報処理端末11

号、自機規格といったユーザデータの追加、変更等の処理を行い、登録処理を終了する。なお、詳細は後述する。

【0342】ステップ16B-004では、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータの追加、変更等の処理を行い、登録処理を終了する。なお、詳細は後述する。

【0343】図33は、図31のステップ16A-003において行われる参照処理を詳細に示したフローチャートである。

【0344】まず、ステップ16C-001において、参照を行いたいデータのタイプの判別する。データタイプがダイヤルデータであるならばステップ16C-002に、ユーザデータであるならばステップ16C-003に、サービスデータであるならばステップ16C-004に、能力データであるならばステップ16C-005にそれぞれ分岐する。

【0345】ステップ16C-002では、送信などに利用されるダイヤルデータの照会を行い、参照処理を終了する。なお、詳細は後述する。

【0346】ステップ16C-003では、自機電話番号、自機規格といったユーザデータの照会の処理を行い、参照処理を終了する。なお、詳細は後述する。

【0347】ステップ16C-004では、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータの照会の処理を行い、参照処理を終了する。なお、詳細は後述する。

【0348】ステップ16C-005では、送信、受信、プリント、スキヤニングといった本実施例のフックシミュレーションが有する機能の中で、情報処理端末114が利用することのできる機能の情報や、メーカ名、装置名、ROMバージョン、シリアル番号といった固体を識別する情報を、キャラクタデータ形式でI/F制御部113を介して情報処理端末114に転送し、参照処理を終了する。

【0349】図34は、図32のステップ16B-002において行われるダイヤルデータ登録処理を詳細に示したフローチャートである。

【0350】まず、ステップ16D-001において、情報処理端末114から送られてきたユーザIDが有効かどうかを判定する。もし、そのユーザIDを有するユーザが予め装置に登録されているならばステップ16D-002に、登録されていないならばステップ16D-006に分岐する。

【0351】ステップ16D-002では、情報処理端末114から送られてきたパスワードが、有効かどうかを判定する。もし、前記ユーザIDに対応したパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいは前記ユーザIDに対応したパスワードが予め装置に登録されているか、あるいはシステム管理者のパスワードが一致するかを判定する。もし、パスワードが一致すればパスワードが一致する。そのパスワードと指定されたパスワードが一致する

ならば、ステップ16D-003に進む。反対に、前記ユーザIDに対応したパスワードが予め装置に登録されている、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ16D-006に進む。

【0352】ステップ16D-003では、送信ユーザ等にユーザIDとインデックス番号で指定されるダイヤルデータを利用しようとするジョブが登録され、そのジョブが待ち状態あるいは実行中であるかどうかを判定する。もし、利用しようとするジョブがないならばステップ16D-005に進み、そうでなければステップ16D-006に進む。

【0353】ステップ16D-004では、コマンドの異常処理条件として、強制的に登録するように要求されているかどうかを判定する。もし、強制的登録を要求されているならば、ステップ16D-005に進み、そうでなければステップ16D-006に進む。

【0354】ステップ16D-005では、ユーザIDとインデックス番号で指定されるRAM103上の領域に、情報処理端末114から送られてきた相手電話番号、相手呼称、およびフックシミュレーションに必要なパラメータ等のデータを登録する。該動作により、ユーザIDとインデックス番号で指定される領域が未登録状態ならば追加、すでに登録されているならば変更、情報処理端末114から送られてくるデータが無効ならば削除の処理を実行し、ダイヤルデータ登録処理を終了する。

【0355】ステップ16D-006は、情報処理端末114から送られてきたユーザIDまたはパスワードが無効であった場合には、登録しようとしているダイヤルデータを利用するジョブが存在し、かつ強制的登録の要求がない場合に実行され、エラー内容をI/F制御部113を介して情報処理端末114に出力し、ダイヤルデータ登録処理を終了する。

【0356】図35は、図32のステップ16B-003において行われるユーザデータ登録処理を詳細に示したフローチャートである。

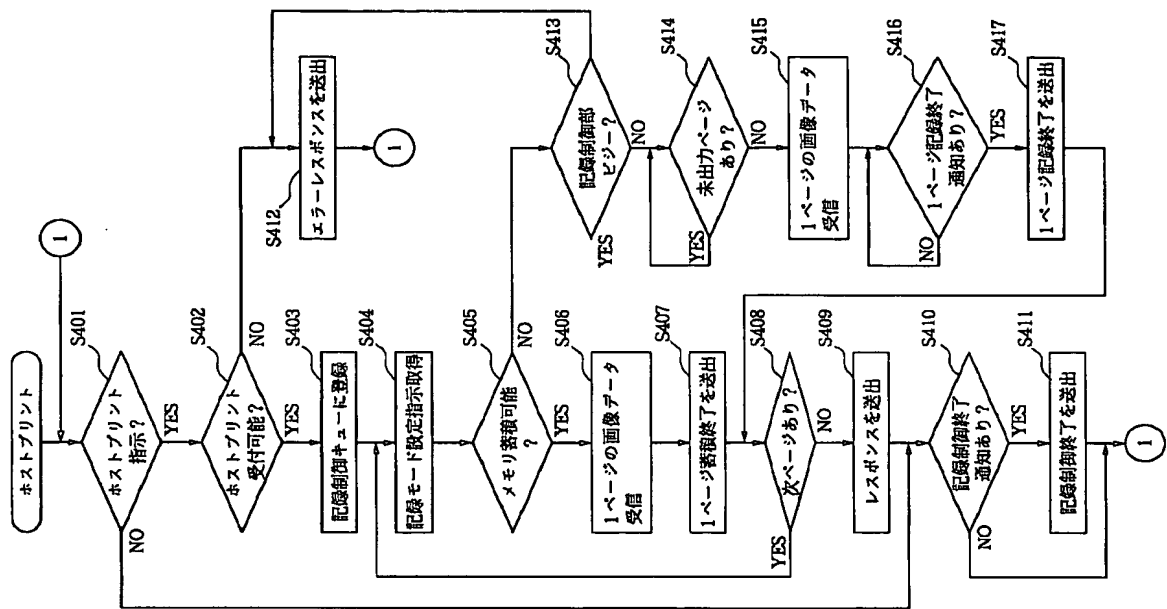
【0357】まず、ステップ16E-001において、I/F制御部113を介して情報処理端末114から送られてきた要求が、パスワードの変更に関するものかどうかを判定する。もし、パスワードの変更でなかったならば、ステップ16E-002に進む。

【0358】ステップ16E-002では、情報処理端末114から送られてきたユーザIDがシステム管理者のものであるかどうかを判定する。もし、ユーザIDがシステム管理者のものであるならばステップ16E-003に進む。【0359】ステップ16E-003では、情報処理端末114から送られてきたパスワードが、有効かどうかを判定する。もし、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいはシステム管理者のパスワードが一致するかを判定する。そのパスワードと指定されたパスワードが一致する

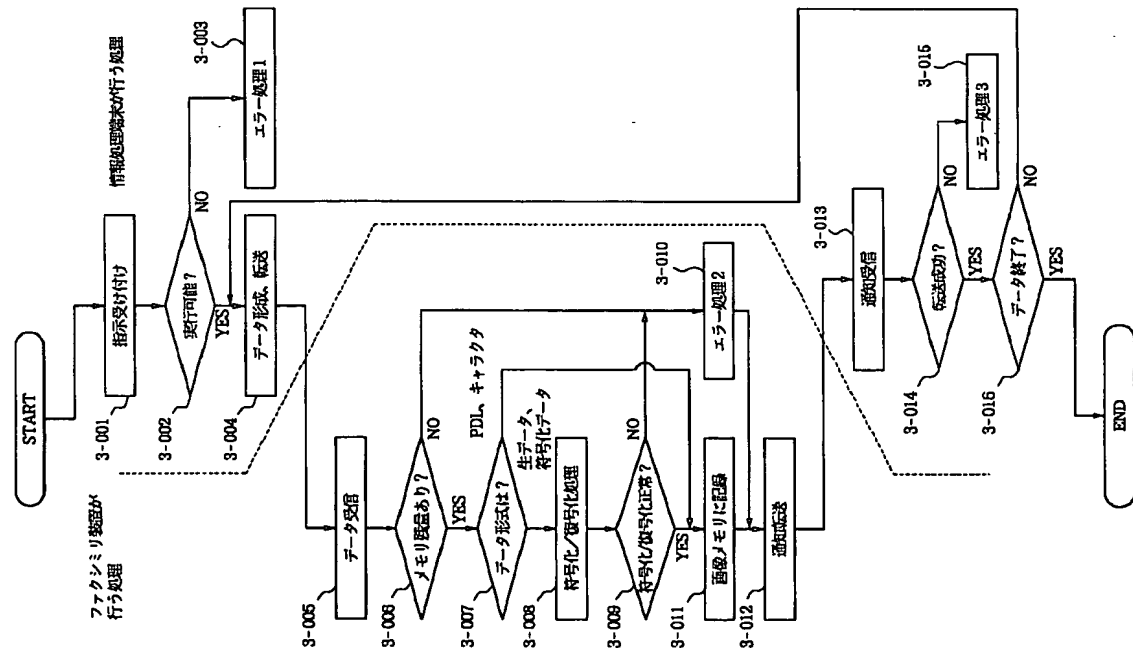
(27)	特開平7-288638	52	情報処理端末114から送られてきたユーザIDがシステム管理者のものであるかを判定する。もし、ユーザIDがシステム管理者のものであるならばステップ16F-002に、そうでなければステップ16F-004に進む。	53	パラメータ等のデータをI/F制御部113を介して情報処理端末114に出力して、ダイヤルデータ参照処理を終了する。	(28)	特開平7-288638	54	図に登録されていないか、あるいはシステム管理者のパスワードが予め装置に登録されている、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ16I-003に進む。反対に、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されている、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ16I-004に進む。
			【0367】ステップ16F-002では、情報処理端末114から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されているか、あるいはシステム管理者のパスワードが予め装置に登録されている、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ16F-003に進む。反対に、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されている、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ16F-004に進む。		【0374】ステップ16G-004は、情報処理端末114から送られてきたユーザIDまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をI/F制御部113を介して情報処理端末114に出力して、ダイヤルデータ参照処理を異常終了する。				【0382】ステップ16I-003では、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータなど、情報処理端末114によって指定された項目またはすべての項目について、各項目に対応するRAM103上の領域に登録されているデータを情報処理端末114に出力し、サービスデータ参照処理を終了する。
			【0368】ステップ16F-003では、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータなど、情報処理端末114によって指定された項目またはすべての項目について、各項目に対応するRAM103上の領域に登録されているデータを情報処理端末114に出力して、サービスデータ参照処理を終了する。		【0375】図38は、図33のステップ16C-003において行われるユーザデータ参照処理を詳細に示したフローチャートである。				【0383】ステップ16I-004は、情報処理端末114から送られてきたユーザIDまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をI/F制御部113を介して情報処理端末114に出力して、サービスデータ参照処理を終了する。
			【0369】ステップ16F-004は、情報処理端末114から送られてきたユーザIDまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をI/F制御部113を介して情報処理端末114に出力して、サービスデータ参照処理を終了する。		【0376】まず、ステップ16H-001において、情報処理端末114から送られてきたユーザIDが有効か否かを判定する。もし、そのユーザIDを有するユーザIDが予め装置に登録されているならばステップ16H-002に、登録されていないならばステップ16H-004に分岐する。				【0384】上記の処理により、本実施例のファクシミリ装置は、送信などに利用されるダイヤルデータや、自機電話番号、自機時刻といったユーザデータや、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータなど、ファクシミリ装置で管理されている各ユーザデータの照会や登録、情報処理端末114の要求に応じて行う。又、上述の処理によれば、
			【0370】ステップ16F-005では、情報処理端末114から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、前記ユーザIDに対応したパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいは前記ユーザIDに対応したパスワードが予め装置に登録されている、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ16H-003に進む。反対に、前記ユーザIDに対応したパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ16H-004に進む。		【0377】ステップ16H-002では、情報処理端末114から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、前記ユーザIDに対応したパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいは前記ユーザIDに対応したパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ16H-003に進む。反対に、前記ユーザIDに対応したパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ16H-004に進む。				(1) 限られたキヤラクタで表示することのできないようなファクシミリ装置であっても、情報処理端末上の高度なユーザインタフェースを利用することができ、操作性の向上が期待できる。
			【0371】まず、ステップ16G-001において、情報処理端末114から送られてきたユーザIDが有効か否かを判定する。もし、そのユーザIDを有するユーザIDが予め装置に登録されているならばステップ16G-002に、登録されていないならばステップ16G-004に分岐する。		【0378】ステップ16H-003では、自機電話番号、自機時刻、あるいはユーザ管理に関する情報など、情報処理端末114によって指定された項目またはすべての項目について、各項目に対応するRAM103上の領域に登録されているデータを情報処理端末114に出力し、ユーザデータ参照処理を終了する。ステップ16H-004は、情報処理端末114から送られてきたユーザIDまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をI/F制御部113を介して情報処理端末114に出力して、ユーザデータ参照処理を異常終了する。				(2) 一般的に変更することの少ない自機電話番号、自機時刻といったユーザデータや、工事担当者などの資格がないと変更することのできない信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータは、特定のユーザ以外の変更できないように構成されているので、情報処理端末を使って多人数で本発明のファクシミリ装置を利用して、それらのデータが不用意に変更されることがなくなる。
			【0372】ステップ16G-002では、情報処理端末114から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、前記ユーザIDに対応したパスワードが予め装置に登録されているか、あるいは前記ユーザIDに対応したパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ16G-003に進む。反対に、前記ユーザIDに対応したパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ16G-004に進む。		【0379】図39は、図33のステップ16C-004において行われるサービスデータ参照処理を詳細に示したフローチャートである。				(3) 送信などに利用されるダイヤルデータは、各ユーザごとに管理するように構成されているので、情報処理端末を使って多人数で本発明のファクシミリ装置を利用して、個人のプライバシーを守ることができる。
			【0373】ステップ16G-003では、ユーザIDとインデックス番号で指定されるRAM103上の領域、あるいは指定されたユーザIDのすべてのインデックス番号に対応するRAM103上の領域の、相手先電話番号、相手先時刻、およびファクシミリ通信に必要な		【0380】まず、ステップ16I-001において、情報処理端末114から送られてきたユーザIDがシステム管理者のものであるかを判定する。もし、ユーザIDがシステム管理者のものであるならばステップ16I-002に、そうでなければステップ16I-004に進む。				(4) 送信などに利用されるダイヤルデータの照会と登録が可能で、情報処理端末で管理されているダイヤルデータと本発明のファクシミリ装置間で管理されているダイヤルデータとを共通に設定することが容易になる。すなわち、従来のスタンドアロンファクシミリ装置と同様な使い方も、あるいは情報処理端末によってファクシミリ装置を制御する使い方も、戸惑うことなくシステムに利用することが可能になる。
			【0374】まず、ステップ16E-001において、情報処理端末114から送られてきたユーザIDが有効か否かを判定する。もし、そのユーザIDを有するユーザIDが予め装置に登録されているか、あるいは前記ユーザIDに対応したパスワードが予め装置に登録されている、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ16E-002に進む。反対に、前記ユーザIDに対応したパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ16E-004に進む。		【0381】ステップ16I-002では、情報処理端末114から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、システム管理者のパスワードが予め装置				(5) 送信キューなどに、変更しようとしているダイヤ

<p>(29) 特開平7-288638</p> <p>56</p> <p>等の終端符号によりターミネートされている。 [0394] また、先頭フアイロポインタはRAM103に配置されている変数であり、先頭の管理レコードが格納されているアドレスを記憶している。ここで管理されているフアイロがない場合には、たとえば0等の終端符号が格納されている。 [0395] 一方、DSP18A-1では音声格納用RAM18A-6内の圧縮された音声データの管理を行うために音声管理テーブルが使用される。音声管理テーブルは、DSP18A-1内のRAMに記憶されている。 各管理テーブルには一意に識別可能な番号が割り当てられており、音声格納用RAM18A-6内に記憶されている音声データの開始アドレスとデータサイズが格納されている。 [0396] ROM102の留守録制御プログラムでは、例えば、格納開始コマンドをDSPに発行後、該メッセージが格納される音声管理テーブル番号を獲得し、音声ID等の他の情報とともに音声管理レコード内に格納する。その後、該メッセージを読み出す場合には、音声IDにより検索された音声管理レコード内の音声管理テーブル番号と読出コマンドをともに発行すれば、DSP18A-1では該音声管理テーブル番号をもとに、開始アドレスから音声データを順次アクセスすることが可能となる。 [0397] 図42は、本実施例における音声データ管理機能の制御動作を示したフローチャートである。 [0398] まず、S1801において、要求される処理が音声データ処理であるかを判断する。この要求は、情報処理端末114からI/F制御部113を介して到来したコマンドによるものであってもよいし、また、フックシミリ装置が自動的に処理を実行するものであってもよい。ここで、要求が音声データ処理であるならば、アップロード処理であるかを判断する（S1802）。アップロード処理が要求されれば、S1803において音声データアップロード処理が実行される。 [0399] 音声データアップロード処理（S1803）においては、指定された音声IDにより管理されている音声メッセージを音声格納用RAM18A-6から読み出し、デジタル信号としてI/F制御部113を介して情報処理端末114に送出する。ここで必要ならば、DSP18A-1においてサンプリングレート変換等のデジタル信号処理が実行される。 [0400] 音声データダウンロード処理（S1804）においては、情報処理端末114からI/F制御部113を介して受信したデジタル信号を音声格納用RAM18A-6に格納し、音声管理レコード、音声管理テーブルを作成する。ここでも必要ならば、DSP18A-1においてサンプリングレート変換等のデジタル信号</p>	<p>(30) 特開平7-288638</p> <p>57</p> <p>処理が実行される。 [0401] 一方、S1801において要求が音声データ処理でない場合、S1805においてアップロード処理であるかを判断する。アップロード処理が要求されていれば、S1806において音声管理情報アップロード処理が実行され、そうでないならば、S1807において音声管理情報処理が実行される。 [0402] 音声管理情報アップロード処理（S1806）においては、現在録音されている音声データの音声ID、録音開始時刻、モード、録音時間等といった音声管理レコードに格納されている情報をI/F制御部113を介して情報処理端末114に送出する。 [0403] また、音声管理情報操作処理（S1807）においては、指定された音声IDの音声メッセージの消去や、操作部107内のスピーカからの音声出力という制御を実行する。 [0404] 以上の音声データ管理機能によれば、音声データおよび音声管理情報のダウンロード/アップロードが可能となる。したがって、音声情報を情報処理端末114に管理することが可能となる。 [0405] 又、通信メッセージを録音する際、また、ある程度たまった時点で自動的に音声データと音声管理情報を情報処理端末にアップロードすることにより、メッセージフルとなる確率が低減し使い勝手の良い装置を提供することができ。 [0406] 17. ホスト・ダイヤル機能 このホスト・ダイヤル機能は、情報処理端末から発呼とそれにまつわる回線制御処理を実行するものである。この機能は回線の閉結、通話相手との接続、回線の開放、の一連の処理を実行し、フックシミリ装置のダイヤル機能と情報処理端末から利用できるようにしたものである。 [0407] 図43は、ホストダイヤル機能のフックシミリ装置の制御動作を示したフローチャートである。 [0408] まず、ステップ19-001では、ホスト・ダイヤル指示受け付けを行う。この処理では、フックシミリ装置のCPU101は、ホスト・ダイヤル指示を受け付ける。この指示には、回線の閉結、選択信号番号が両方含まれる場合もある。含まない場合もある。例えば、情報処理端末が扱うデータベースに含まれる住所録から通話相手指定して、その相手の電話番号に対して発呼を実行させる形態は前者に相当する。指示がない場合は、ホスト・ダイヤル結果要求の確認（19-010）を行う。 [0409] ステップ19-002では、ホスト・ダイヤル実行条件の確認を行う。この処理では、受け付けたホスト・ダイヤル指示を解釈し、それが実行可能かを判断する。モデム、NCU、回線、ハンドセット、接続電話機等の状況を確かめて判断する。指示が実行可能でない場合は、エラーレスボンスの送出（19-000</p>
<p>(30) 特開平7-288638</p> <p>58</p> <p>3)を行う。実行可能な場合は、ダイヤル処理（19-004）を行う。 [0410] ステップ19-003では、エラーレスボンス送出を行い、エラーレスボンスを情報処理端末114に送出する。 [0411] ステップ19-004では、ダイヤル処理を行う。この処理では、ホスト・ダイヤル指示に応じたダイヤル処理を実行する。ダイヤル処理とは、発呼処理そのものに加え、フックシミリ装置が行える発呼にまつわる通話回線の閉結、例えば回線の閉結（開放、オンフック・キーやハンズフリー・キー操作、DTTや呼び出し音、転中音の検出の有無の設定、保留状態の設定/解除等の通話回線の制御も含む。 [0412] ステップ19-005では、接続状況の送出を行う。この処理では、フックシミリ装置のCPU101は、NCU、モデムを制御して接続状況、例えば正常に接続した、ビジー・トーンを送出した等、を情報処理端末114に送る。 [0413] ステップ19-006では、ホストからのデータ受領の確認を行う。この処理では、フックシミリ装置のCPU101は、次のデータ（ホスト・ダイヤル指示）を受信したか否かを確認する。ホスト・ダイヤル指示の受け付け（19-001）の指示データが一連のダイヤル処理をすべて指定している場合は、次データはないと考えられる。確認の具体的方法は、終了条件として指定できる。例えば、発呼して通話相手と接続してから60秒経過するまでにデータが送られてこない場合をもって次データなしとみなす等である。次データがない場合は、レスポンス送出（19-008）を行う。次のデータを受け取る場合は、情報処理端末114がまず回線の閉結のみを（19-001）の指示で実行させ、その結果に応じて選択信号を送りたい等という場合が例としてあげられる。次データがある場合は、そのデータに従いダイヤル処理（19-004）を実行する。 [0414] ステップ19-007では、レスポンス送出を行う。この処理では、フックシミリ装置のCPU101は、ホスト・ダイヤルを実行した結果のレスポンスを情報処理端末114に送出する。 [0415] ステップ19-008では、回線開放の確認を行い、フックシミリ装置のCPU101は、回線を開放したか否かを確認する。 [0416] ステップ19-009では、終了メッセージ送出を行い、フックシミリ装置のCPU101は、終了通知を情報処理端末114に送出する。 [0417] ステップ19-010では、ホスト・ダイヤル結果要求の確認を行う。この処理では、フックシミリ装置のCPU101は、情報処理端末114からホスト・ダイヤル処理の結果要求があるかを否かを確認する。要求がない場合は、待機状態に戻る。</p>	<p>59</p> <p>処理が実行される。 [0401] 一方、S1801において要求が音声データ処理でない場合、S1805においてアップロード処理であるかを判断する。アップロード処理が要求されていれば、S1806において音声管理情報アップロード処理が実行され、そうでないならば、S1807において音声管理情報処理が実行される。 [0402] 音声管理情報アップロード処理（S1806）においては、現在録音されている音声データの音声ID、録音開始時刻、モード、録音時間等といった音声管理レコードに格納されている情報をI/F制御部113を介して情報処理端末114に送出する。 [0403] また、音声管理情報操作処理（S1807）においては、指定された音声IDの音声メッセージの消去や、操作部107内のスピーカからの音声出力という制御を実行する。 [0404] 以上の音声データ管理機能によれば、音声データおよび音声管理情報のダウンロード/アップロードが可能となる。したがって、音声情報を情報処理端末114に管理することが可能となる。 [0405] 又、通信メッセージを録音する際、また、ある程度たまった時点で自動的に音声データと音声管理情報を情報処理端末にアップロードすることにより、メッセージフルとなる確率が低減し使い勝手の良い装置を提供することができ。 [0406] 17. ホスト・ダイヤル機能 このホスト・ダイヤル機能は、情報処理端末から発呼とそれにまつわる回線制御処理を実行するものである。この機能は回線の閉結、通話相手との接続、回線の開放、の一連の処理を実行し、フックシミリ装置のダイヤル機能と情報処理端末から利用できるようにしたものである。 [0407] 図43は、ホストダイヤル機能のフックシミリ装置の制御動作を示したフローチャートである。 [0408] まず、ステップ19-001では、ホスト・ダイヤル指示受け付けを行う。この処理では、フックシミリ装置のCPU101は、ホスト・ダイヤル指示を受け付ける。この指示には、回線の閉結、選択信号番号が両方含まれる場合もある。含まない場合もある。例えば、情報処理端末が扱うデータベースに含まれる住所録から通話相手指定して、その相手の電話番号に対して発呼を実行させる形態は前者に相当する。指示がない場合は、ホスト・ダイヤル結果要求の確認（19-010）を行う。 [0409] ステップ19-002では、ホスト・ダイヤル実行条件の確認を行う。この処理では、受け付けたホスト・ダイヤル指示を解釈し、それが実行可能かを判断する。モデム、NCU、回線、ハンドセット、接続電話機等の状況を確かめて判断する。指示が実行可能でない場合は、エラーレスボンスの送出（19-000</p>

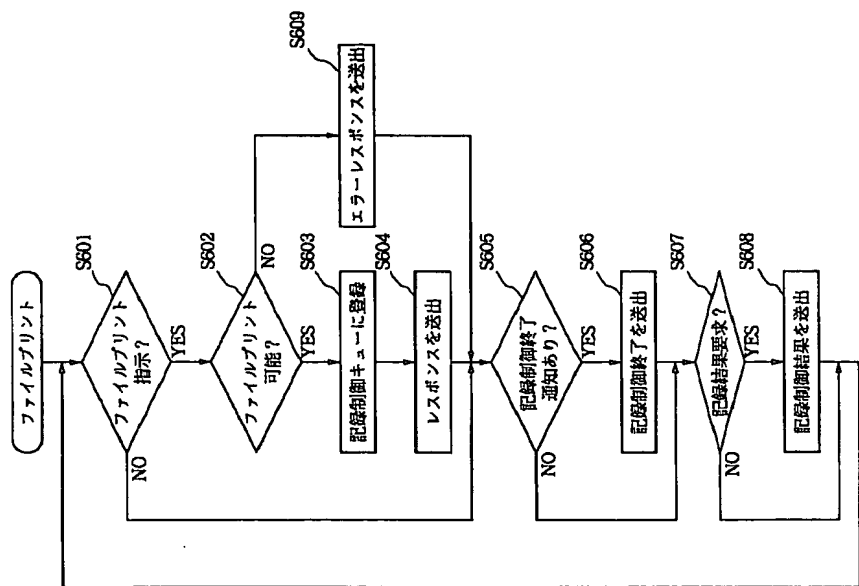
【図 4】



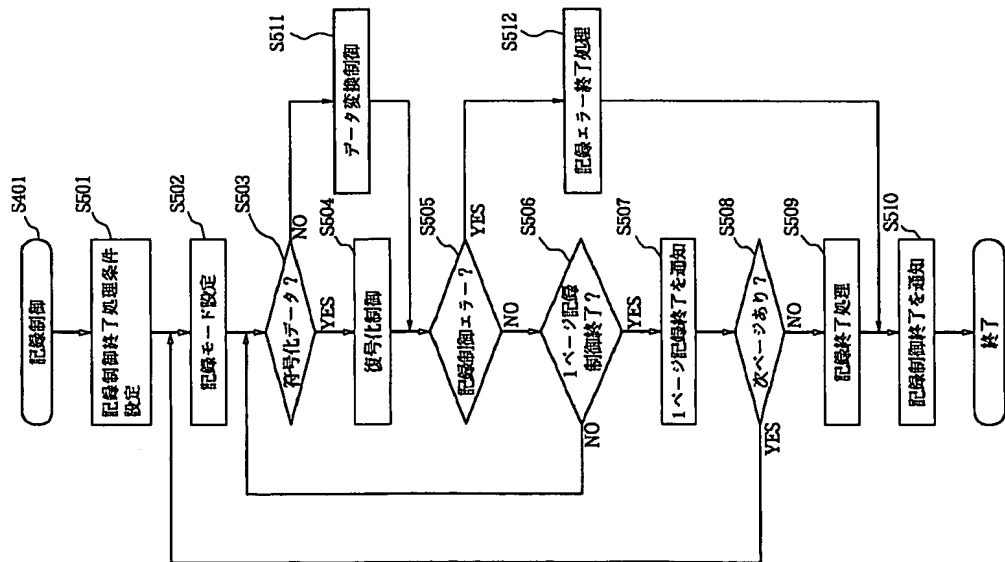
【図 3】



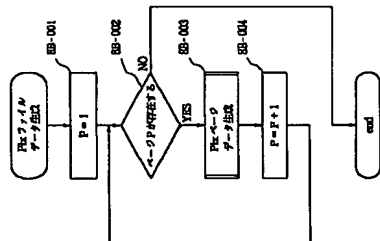
【図 6】



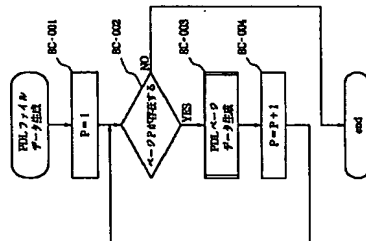
【図 5】



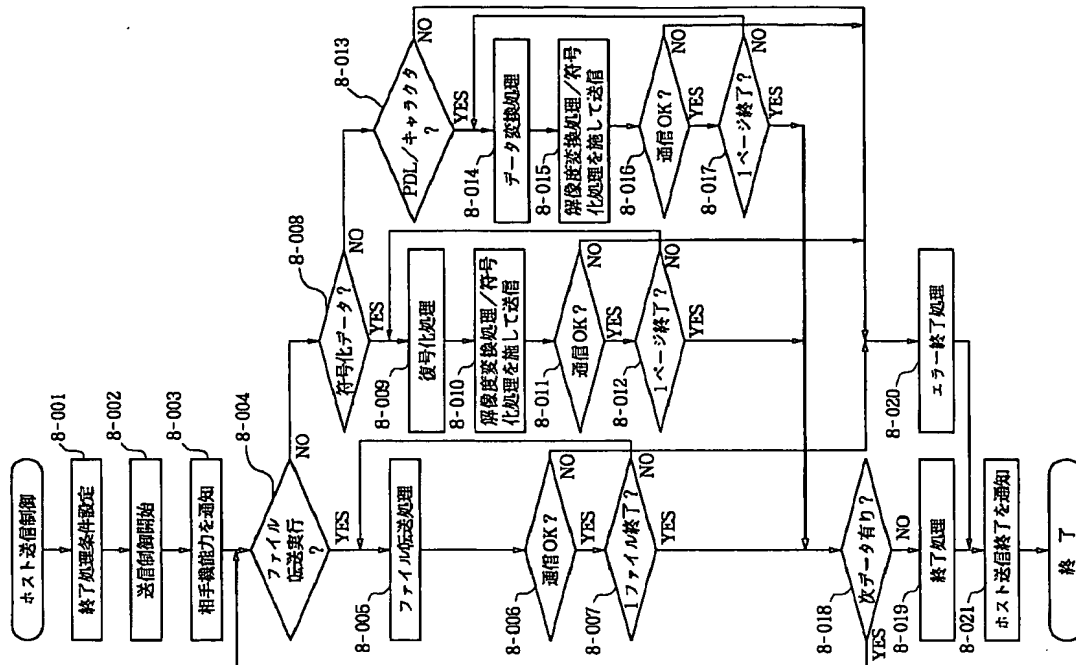
【図 14】



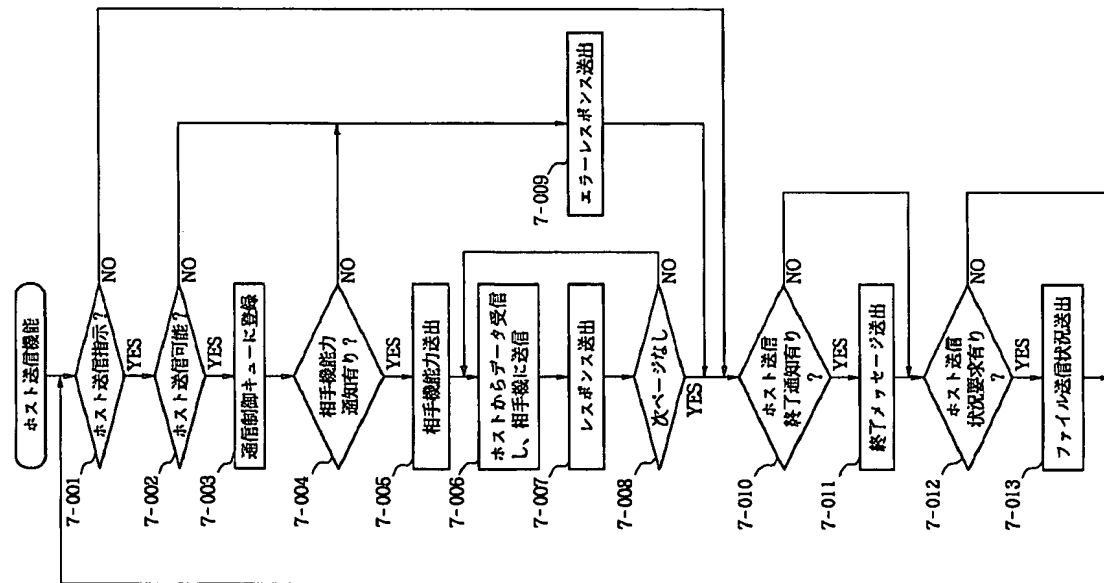
【図 15】



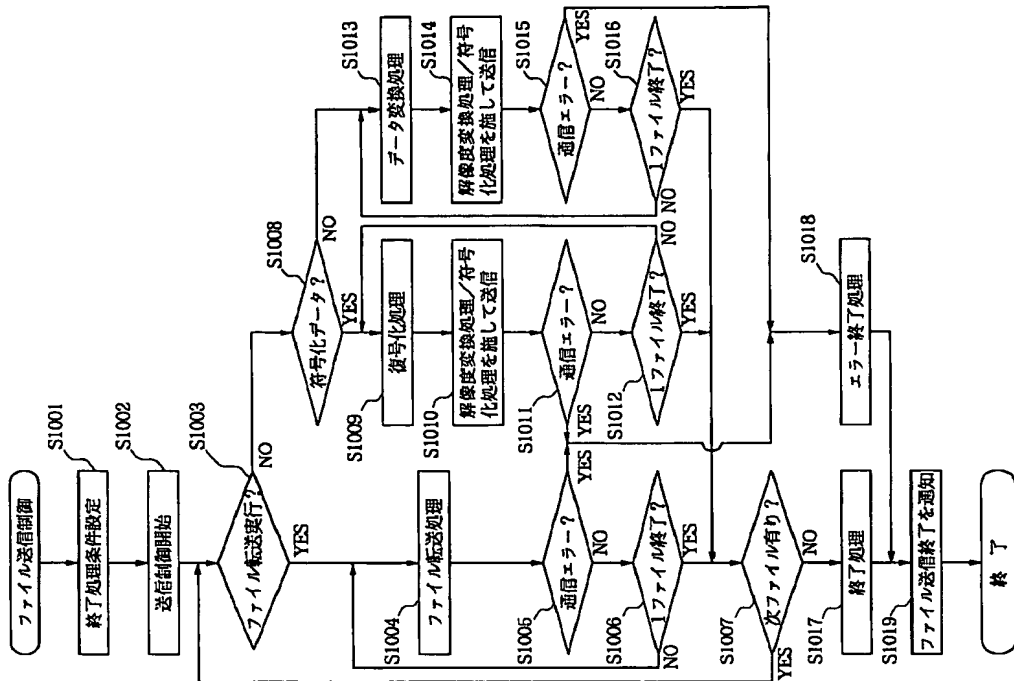
【図 8】



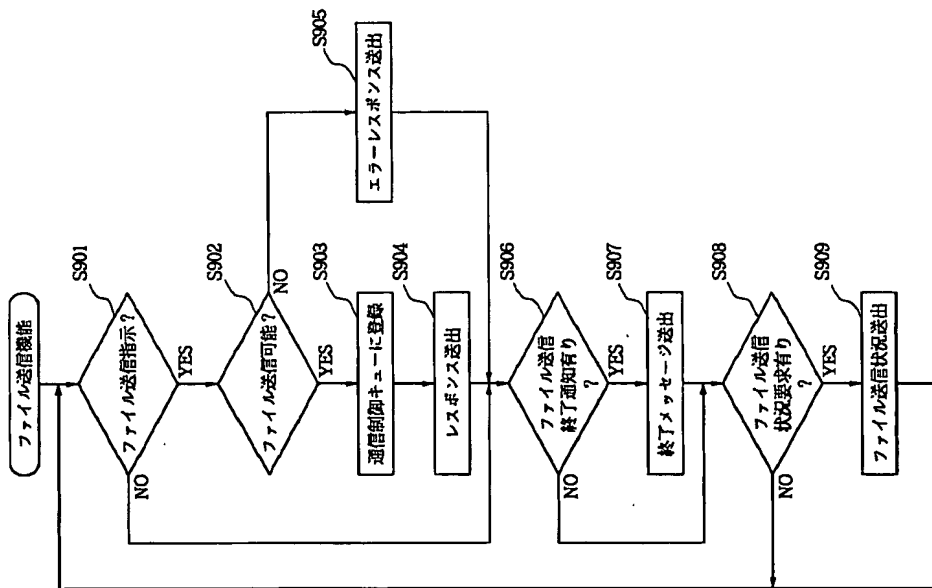
【図 7】



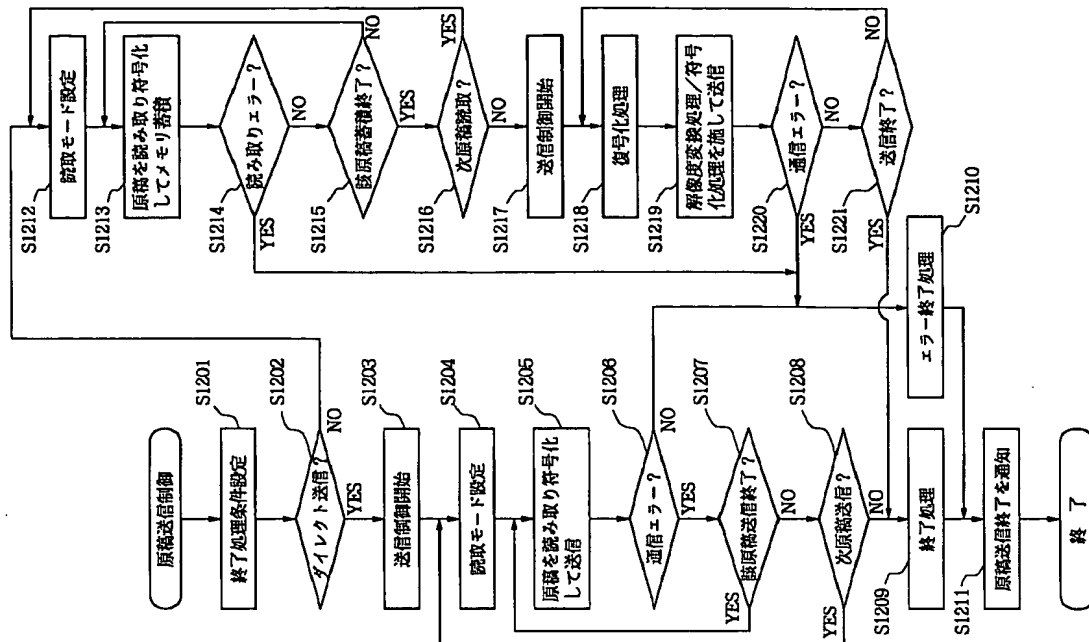
【図 10】



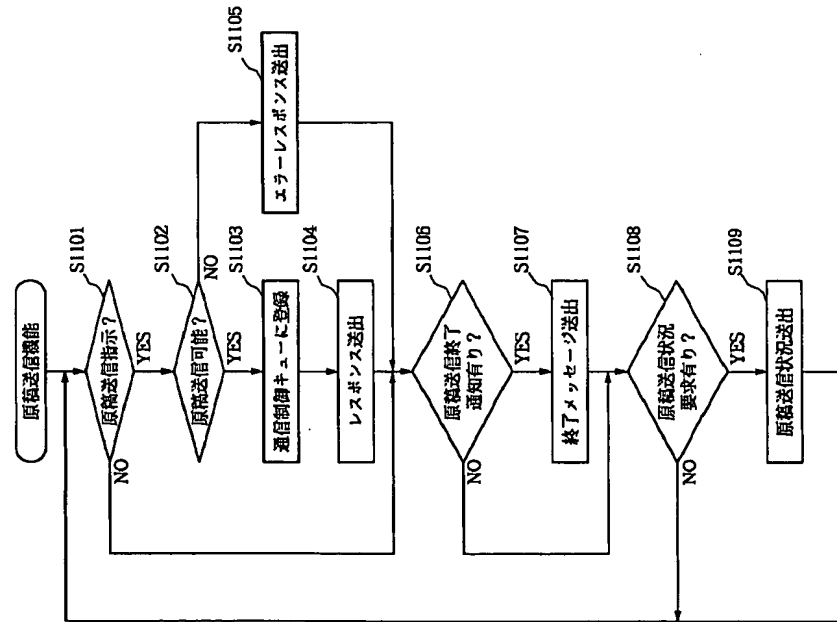
【図 9】



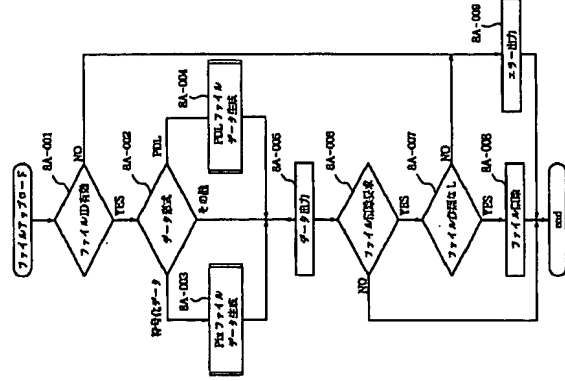
【図 1 2】



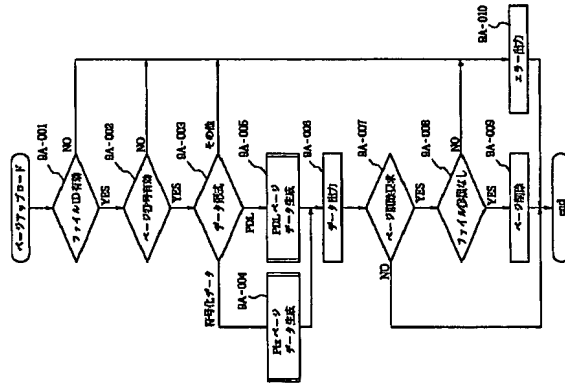
【図 1 1】



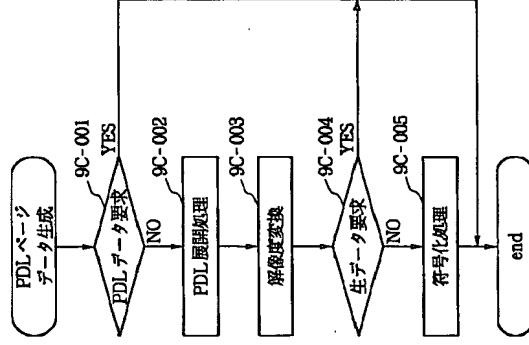
【图 13】



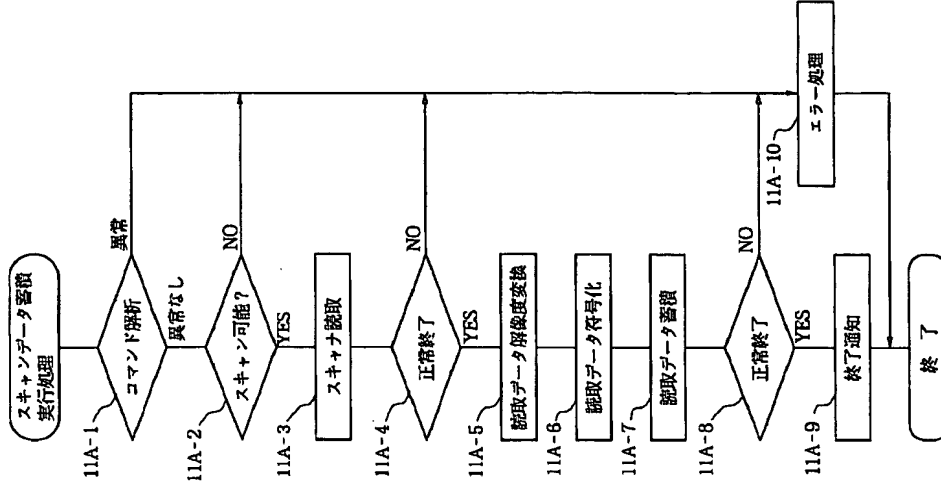
【图16】



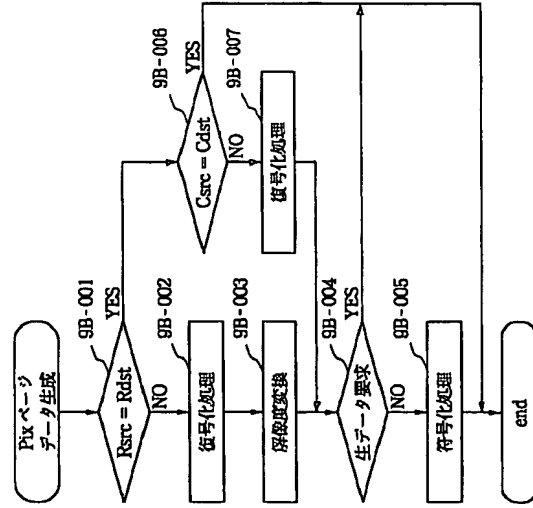
【圖18】



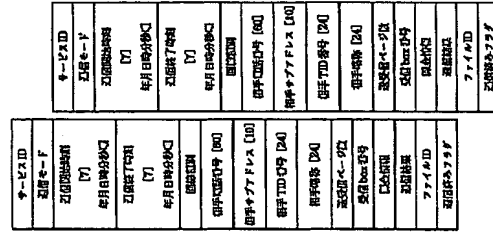
【圖20】



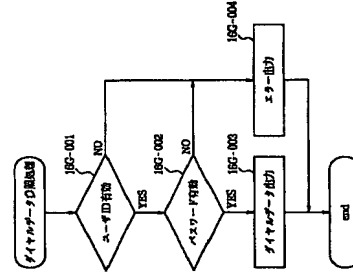
【图 17】



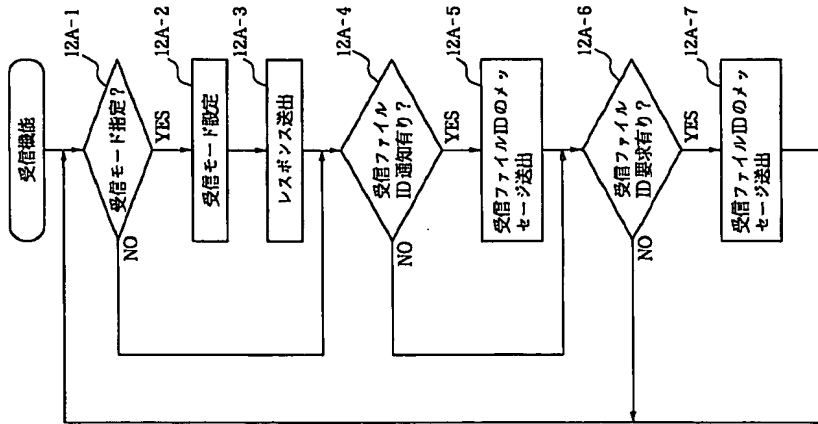
【图26】



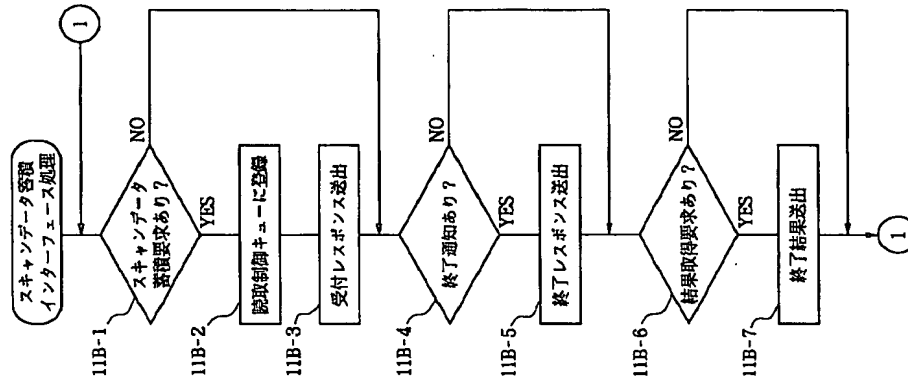
【图37】



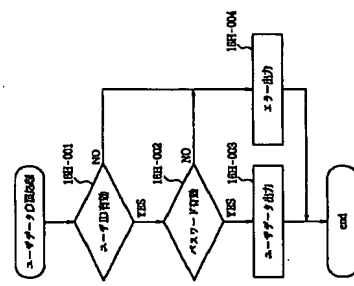
【図 22】



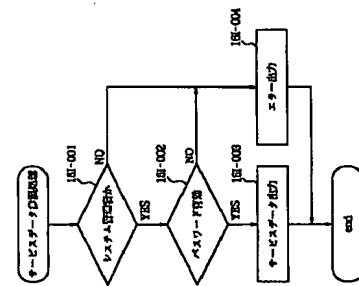
【図 21】



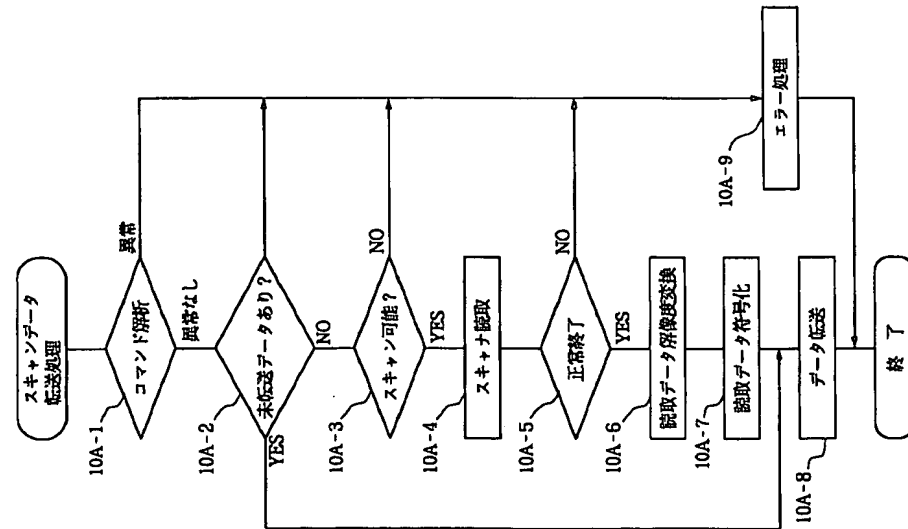
【図 38】



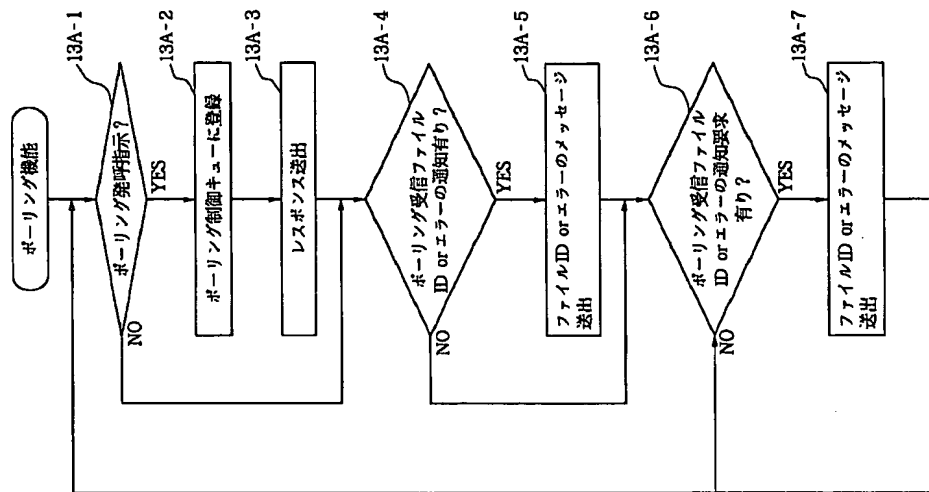
【図 39】



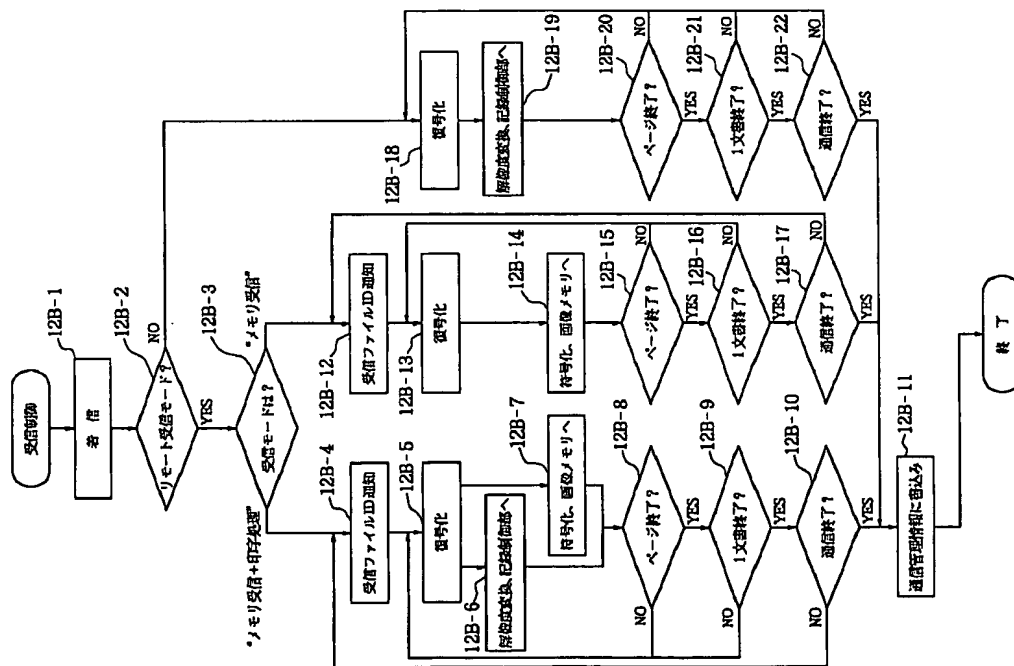
【図 19】



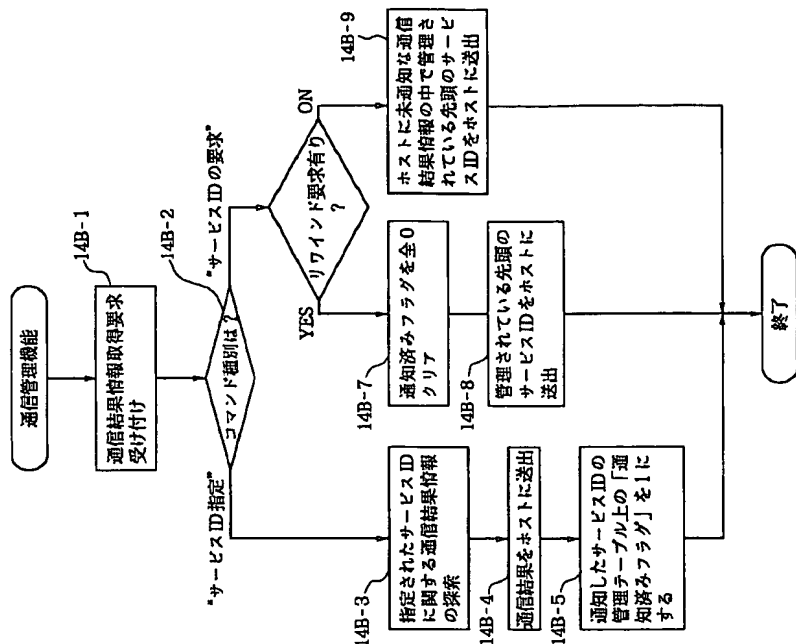
【図 24】



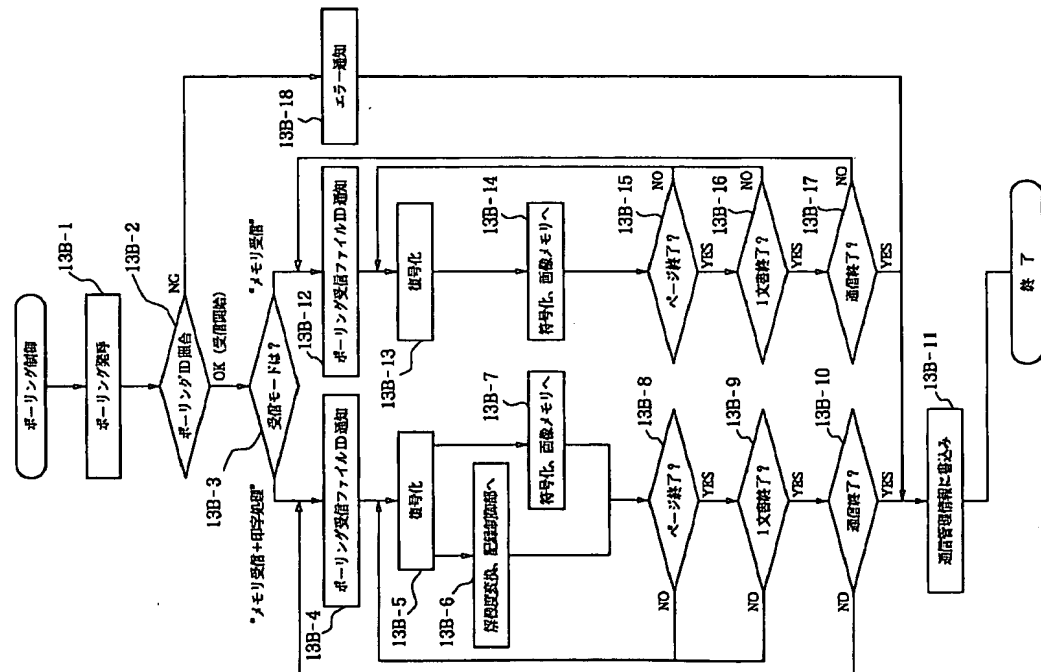
【図 23】



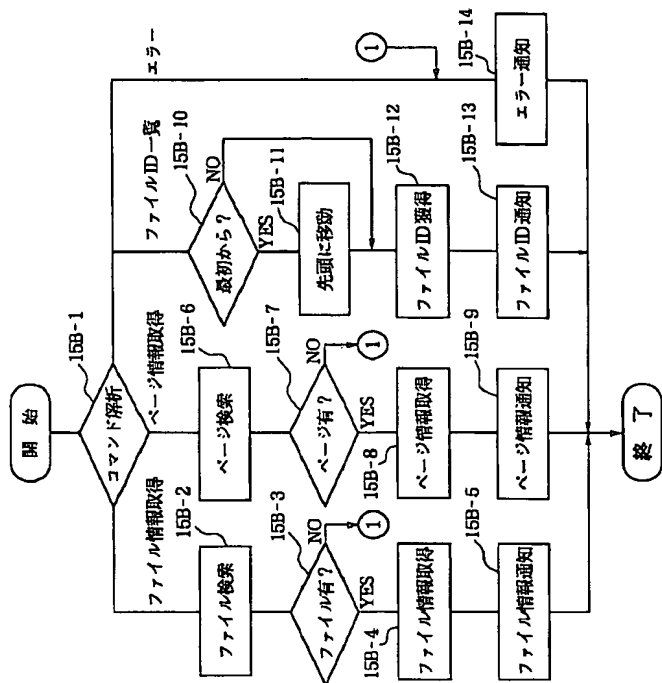
【図 27】



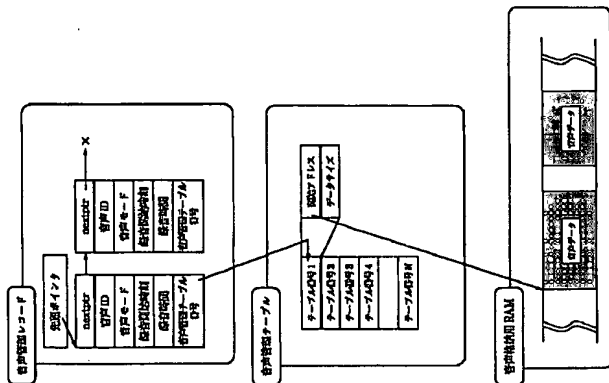
【図 25】



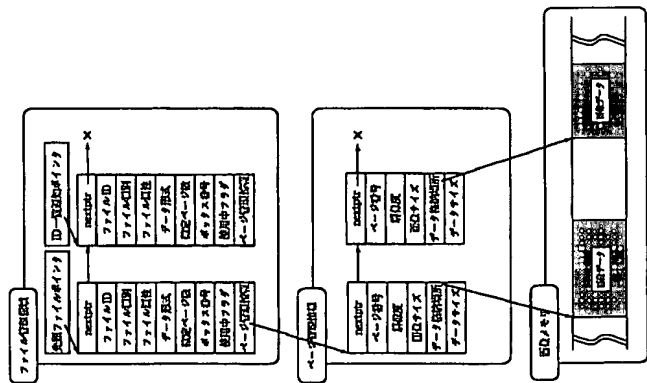
【図 29】



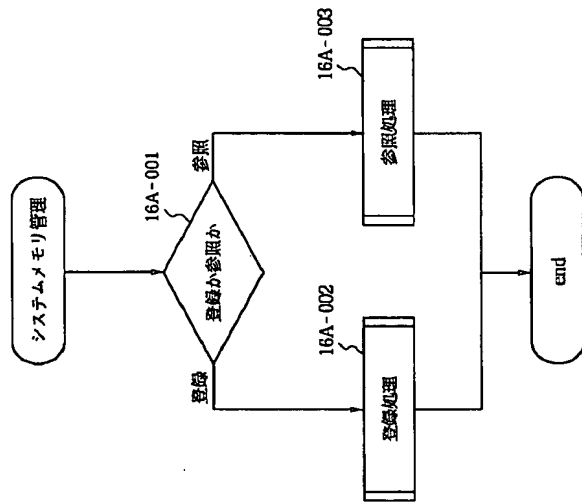
【図 41】



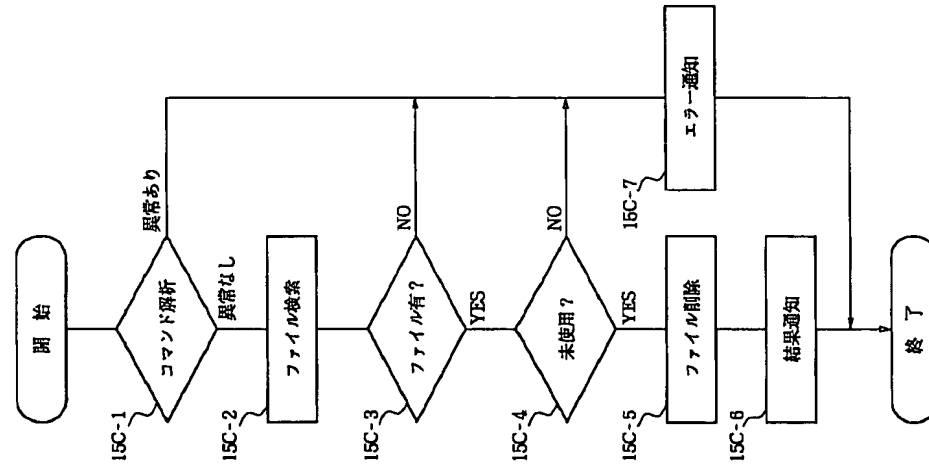
【図 28】



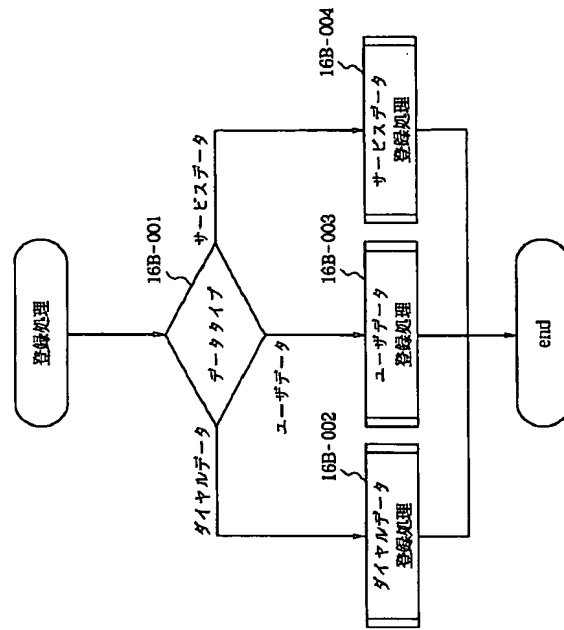
【図 31】



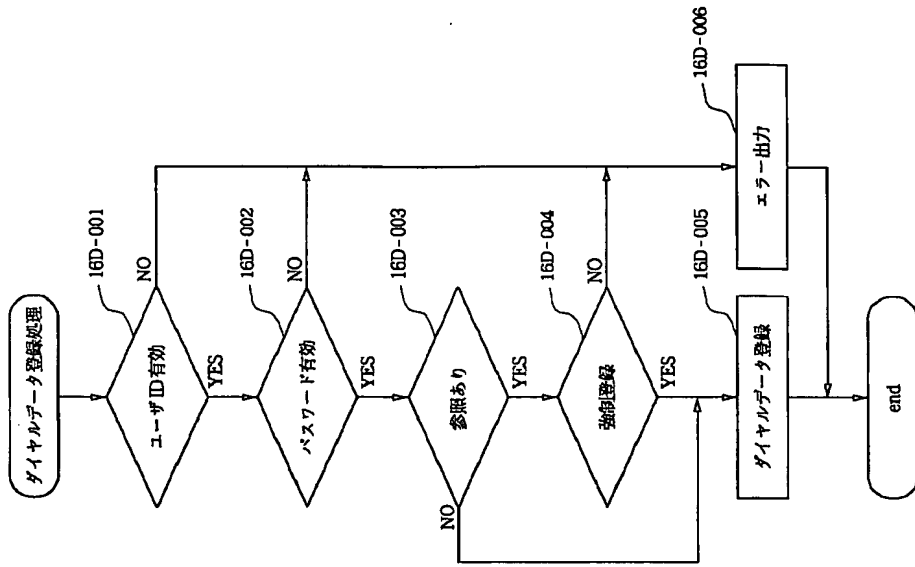
【図 30】



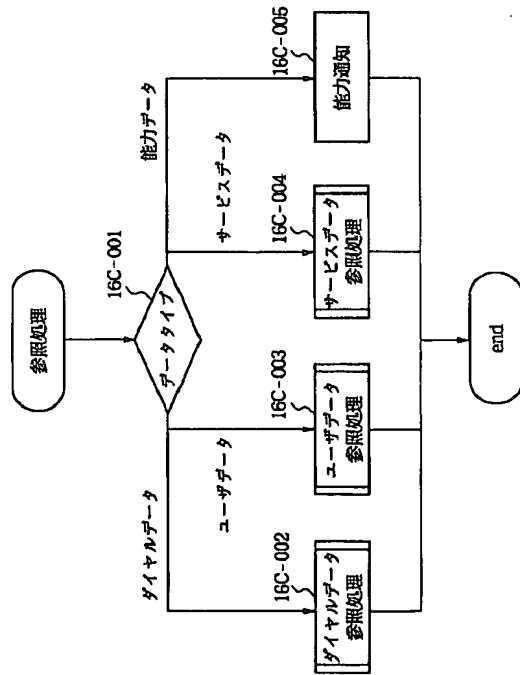
【図 32】



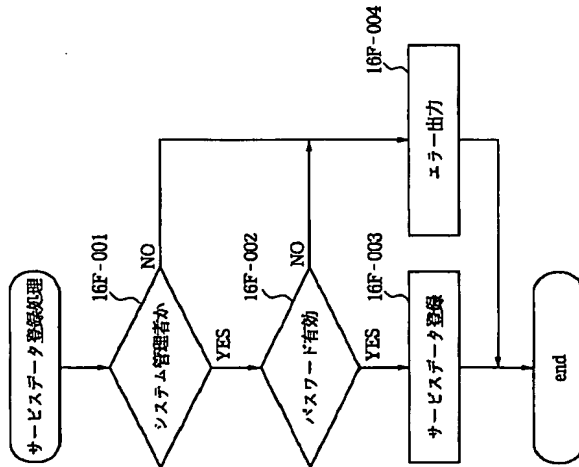
【図 3 4】



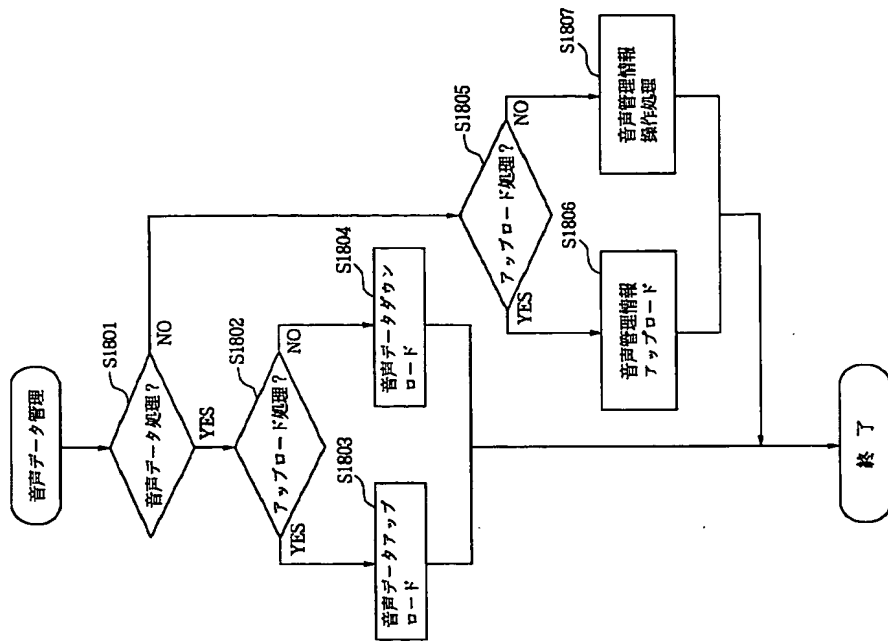
【図 3 3】



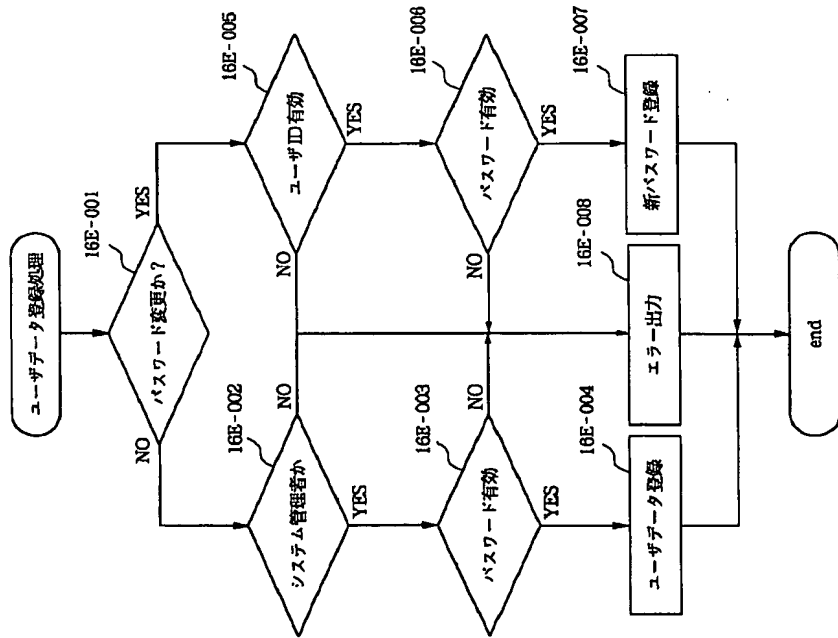
【図 3 6】



【図 42】

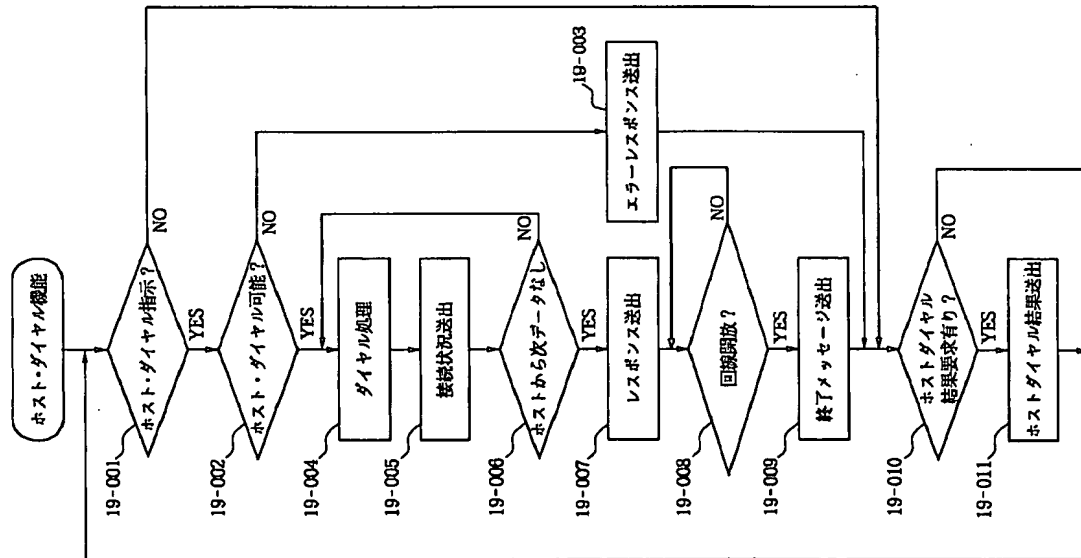


【図 35】



フロントページの続き

【図 4.3】



(72)発明者 大石 和臣
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 山室 聡一
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 熊谷 武和
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 高橋 政共
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内